PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 "REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES"

IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS CON RIESGOS A INUNDACIONES EN RIOS Y QUEBRADAS

AÑO 2019





Lima, diciembre 2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11518

INDICE

I. INTRODUCCIÓN 3
II. ANTECEDENTES 4
III. OBJETIVOS 5
IV. MARCO LEGAL 5
V. JUSTIFICACION 6
VI. UBICACIÓN 7
VII. RIOS DEL PERU 7
VIII. ESTRATEGIA DE EJECUCION 8
IX. PROPUESTAS 8
X. RESULTADOS 13
XI. PRESUPUESTO 25
XII. EVALUACION ECONOMICA 25
XIII. CONCLUSIONES 26
XIV. RECOMENDACIONES 26
XV. ANEXOS 27







I. INTRODUCCIÓN

Entre los meses de diciembre a marzo, las precipitaciones en el Perú se intensifican en sus tres vertientes, trayendo como consecuencia en muchos casos; múltiples daños en terrenos de cultivo, la propiedad pública y privada, daños en infraestructura de servicio e incluso pérdidas de vidas humanas; ello como consecuencia de las inundaciones y activación de quebradas.

Producto del análisis de los últimos eventos extremos de la serie hidrológica de los principales cauces del Perú, se ha determinado que después de la ocurrencia del fenómeno "El Niño" de 1998 (intensidad muy fuerte), se presentaron incrementos de caudales de hasta el 24% de los normales en la zona norte del país, en los periodos 2001, 2002, 2006,2007, 2010 y 2011. Asimismo, debe tomarse en cuenta que, en los otros años a pesar de haberse presentado el fenómeno "El Niño" con intensidad débil a moderada, ha ocasionado inundaciones que afectaron de manera considerable a varios departamentos del país.

Evaluada la información del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) correspondiente a las inundaciones entre el periodo 2003 al 2014 ocurridas a nivel nacional se concluye que, en este periodo no se ha presentado ningún fenómeno "El Niño" de intensidad muy fuerte; sin embargo, se han presentado en forma continua 3 016 inundaciones; las cuales han afectado considerablemente a la población urbana y rural, en la propiedad pública y privada, infraestructuras de servicio, e incluso pérdidas de vidas humanas.

La Autoridad Nacional del Agua (ANA), en el marco de las acciones de prevención de acuerdo al artículo 119° de la Ley 29338 "Ley de Recursos Hídricos", ha identificado desde el año 2010 puntos críticos con riesgo a inundación y erosión en los principales ríos y quebradas del país; proponiendo propuestas estructurales y no estructurales teniéndose como meta la reducción de la vulnerabilidad frente al fenómeno de "El Niño".

En el presente año en el marco del programa presupuestal 068, se han identificado puntos críticos o zonas vulnerables con riesgo a inundación en ríos y quebradas a nivel nacional; lo que, ha permitido la elaboración de fichas técnicas referenciales para su remisión a los gobiernos locales y regionales, a fin de que se gestione su financiamiento para su ejecución de cada una de las obras y actividades indicadas, o en su defecto un porcentaje considerable de las mismas, sujeto al criterio, grado de prioridad y disponibilidad económica de la Entidad Ejecutora. Estas fichas técnicas referenciales se han elaborado a nivel nacional a través de los Unidades Orgánicas (Administraciones Locales de Agua) de la Autoridad Nacional del Agua, y en coordinación con los gobiernos locales, regionales, y organizaciones de usuarios de agua (juntas de usuarios).

Asimismo, es de gran importancia la entrega del presente Estudio "Identificación de puntos críticos con riesgos a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas" a los gobiernos regionales y locales en ceremonias en las cuales participan los miembros del Consejo de Recursos Hídricos (si aún no se hubiera creado estos Consejos sería una gran oportunidad para que se promueva su creación), a fin de que se tome conocimiento de estos trabajos y de la relevancia de los mismos, así como de la responsabilidad de los gobiernos locales y regionales como integrantes del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres – SINAGERD.

Los gobiernos regionales y locales, así como las instituciones involucradas deben fomentar la cultura de prevención y gestión de riesgos de desastres ante fenómenos hidrometeorológicos y eventos extremos en zonas vulnerables previamente identificadas.

II. ANTECEDENTES

El Fenómeno "El Niño" 1982-1983, fue muy intenso y produjo pérdidas catastróficas trayendo retraso en la economía del Perú. En el norte del país llovió desde diciembre de 1982 hasta junio de 1983, lo que incrementó el volumen de agua de los principales ríos de la costa produciendo grandes inundaciones, reactivación y formación de numerosas quebradas y torrenteras. La alteración climática ocasionada por este fenómeno se manifestó con graves sequías en el Sur y la Región Altiplánica del país, afectando severamente las actividades socioeconómicas de todo el Perú.

Asimismo, los efectos del Fenómeno "El Niño" de los años 1997-1998 fueron muy similares a los de 1982-1983. En muchas ciudades peruanas los mapas de inundación de 1998 eran muy parecidos a los del año 1983, pero con repercusiones menos severas, por las medidas de prevención que se tomaron en su oportunidad. El sistema de transporte quedó interrumpido por menos tiempo, en cuanto a las pérdidas económicas en el Perú llegaron a US$ 2,000 millones; de los cuales, US$ 1,024 millones (51.2%) correspondían a los sectores: Agropecuario, Vivienda, Transporte y Comunicaciones. No se incluyen pérdidas personales, pérdidas de empleo, ni enfermedades; es decir las pérdidas indirectas y sus consecuencias.

Desde el año 1999 hasta 2009 el Ministerio de Agricultura, a través del Programa de Encauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación - PERPEC, intervino durante las emergencias y desastres naturales por inundaciones; es así que a partir del Fenómeno "El Niño" 1997-1998, se realizaron 1 473 actividades de emergencia y prevención, disponiéndose de maquinaria pesada; la cual fue adquirida por el Ministerio de Agricultura, compuesta por 464 unidades (92 tractores sobre orugas, 28 cargadores frontales, 89 excavadoras hidráulicas, 251

camiones volquetes), siendo distribuidas a nivel nacional; sin embargo, a partir del 2007 fueron transferidas a los gobiernos regionales, dejando de cumplir tan importante labor.

Desde el año 2012 a la fecha, el Ministerio de Agricultura y Riego, a través de sus Unidades Ejecutoras vienen implementando trabajos de descolmatación en ríos y protección de sus riberas en las zonas más vulnerables de los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Lima, Ica, Arequipa, Cusco y Puno; zonas que fueron identificadas por las fichas referenciales formulados por las Administraciones Locales del Agua de la ANA.

En el año 2017, los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica y Arequipa, fueron afectados por "El Niño Costero"; dicho fenómeno afectó carreteras, viviendas, colegios, instituciones educativas, postas médicas, infraestructura hidráulica, áreas de cultivos y otros; dejando al país en una situación muy difícil. En consecuencia, la Autoridad Nacional de Agua formuló fichas referenciales para trabajos de descolmatación de ríos y limpieza de quebradas; las cuales, sirvieron de sustento para lograr el financiamiento de las mismas y ser implementadas por las Unidades Ejecutoras del MINAGRI.

III. OBJETIVOS

Identificar puntos críticos con riesgo a inundaciones y erosión en ríos y quebradas a nivel nacional, a fin de caracterizar la zona de influencia y proponer las medidas estructurales y no estructurales que ayuden a reducir y mitigar los efectos negativos producidos por fenómenos hidrometeorológicos y eventos extremos.

IV. MARCO LEGAL

- Ley de Recursos Hídricos N° 29338 y su Reglamento
- Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
- Plan Nacional de Recursos Hídricos
- Reglamento y Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Reglamento de la Ley Nº 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

V. JUSTIFICACION

El comportamiento hidrológico de los ríos y quebradas son cíclicos, cuya magnitud de caudales máximos pueden variar dependiendo de las condiciones hidrometeorológicas. Considerando su intensidad pueden ser eventos moderados, fuertes y extraordinarios como el Fenómeno "El Niño". Los impactos negativos de estos eventos son cuantiosos y se dan en todos los sectores, retrasando el desarrollo económico de la población; situación que se agrava con muertes y desaparecidos. La recuperación es lenta cuando se trata de poblaciones poco resilientes y es por ello que se requiere de la participación del Estado.

Los eventos de inundación que se vienen presentado en los últimos años a nivel nacional y que afectan a la vida humana, áreas de cultivo, infraestructura hidráulica y vial, sin que se haya presentado un fenómeno "El Niño" de intensidad muy fuerte, hace del Perú un país recurrente a las inundaciones y erosiones, motivo por el cual se debe realizar esfuerzos económicos para la ejecución de actividades de prevención que permitirá tener ciudades seguras; de no hacerlo nos exponemos a grandes pérdidas económicas y sociales.

En el marco de la Ley de Recursos Hídricos, Titulo XI, se indica: *"La Autoridad Nacional del Agua, conjuntamente con los Consejos de Cuenca, fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociados, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias".*

Decreto Supremo N° 001-2010-AG, aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338.
Artículo 264° Programas Integrales de Control de Avenidas, numeral 264.3: *"Las acciones de prevención de inundaciones consideran la identificación de puntos críticos de desbordamiento por la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos y de eventos extremos, que hacen necesarias la ejecución de actividades permanentes de descolmatación de cauces, mantenimiento de pendientes de equilibrio y construcción de obras permanentes de control y corrección de cauce".*

Ley N°29664- Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre- SINAGERD.
Artículo 1°.- *"Crease el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riegos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres".*

VI. UBICACIÓN

Las actividades de identificación de zonas vulnerables de ríos y quebradas se han desarrollado a nivel nacional a través de las Unidades Orgánicas (Administraciones Locales de Agua) de la Autoridad Nacional del Agua, en coordinación con los Órganos Desconcentrados (Autoridad Administrativa del Agua), gobierno regional, gobiernos locales y juntas de usuarios; y con el seguimiento y asesoramiento de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de la ANA.

VII. RIOS DEL PERU

Según el estudio **"Priorización de Cuencas para la Gestión de los Recursos Hídricos"** (Autoridad Nacional del Agua – ANA, Julio 2016), se menciona que: El Perú cuenta con 03 grandes vertientes, en las cuales se tiene 159 cuencas hidrográficas.

Vertiente del pacifico

Por la vertiente del Pacífico descienden 62 ríos que desembocan, como el nombre lo sugiere en el Océano Pacífico. Debido a sus cortos recorridos y por precipitarse desde alturas andinas superiores a los 5 000 metros de altitud, son por lo general torrentosos, de caudal irregular, con fuertes crecidas en verano y prácticamente secos en invierno y ninguno es navegable, excepto el tramo final del río Tumbes.

Vertiente Atlántico

Por la Vertiente del Atlántico descienden 84 ríos que desembocan, como el nombre lo sugiere en el Océano Atlántico. La mayoría de los principales ríos de esta vertiente tiene su origen en los nudos de Pasco y Vilcanota, en los Andes. Son ríos de gran magnitud, profundos, navegables y de caudal regular que desembocan en el gran Amazonas, que a su vez desemboca en el océano Atlántico.

Vertiente Titicaca

Por la vertiente del Titicaca desciende 13 ríos que desembocan, como el nombre lo sugiere, en el lago Titicaca (3 810 msnm) y está ubicada en el extremo norte de la meseta del Collao, Puno y Bolivia.

VIII. ESTRATEGIA DE EJECUCION

A continuación, se describe la estrategia ejecutada para el cumplimiento de los objetivos

8.1 La Autoridad Nacional del Agua con la participación de sus Órganos Desconcentrados (Autoridades Administrativas del Agua – AAA) y Unidades Orgánicas (ALA) de la ANA, han llevado a cabo coordinaciones con los gobiernos regionales y locales, organizaciones de usuarios de agua (junta de usuarios) y otras instituciones, con la finalidad de participar en el recorrido de los cauces de ríos y quebradas a fin de identificar las zonas vulnerables ante inundaciones, erosiones en ríos y quebradas.

8.2 Las propuestas estructurales y no estructurales, planteadas por las Unidades Orgánicas de la ANA, consideran el material existente en la zona, a fin de minimizar los costos de los trabajos de prevención.

8.3 La Sede Central de la Autoridad Nacional del Agua, con la participación de sus Autoridades Administrativas del Agua y Administraciones Locales de Agua, impulsaron campañas de sensibilización dirigidas a los gobiernos regionales y locales a fin de promover la implementación de actividades y proyectos de inversión pública, que condujeran a trabajos de prevención en las zonas identificadas como vulnerables.

8.4 La Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos (DPDRH), ha realizado el monitoreo y seguimiento a las Unidades Orgánicas (ALA) en lo referente a la elaboración y presentación de las fichas técnicas referenciales, las cuales contienen obras y actividades propuestas a fin de prevenir las inundaciones por la presencia de fenómenos hidrometeorológicos; estas fichas son remitidas a las Autoridades competentes que forman parte del SINAGERD, como Presidencia del Consejo de Ministros - PCM, MINAGRI, INDECI, CENEPRED, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Fiscalía de la Nación, Defensoría del Pueblo, Gobierno Regionales, Gobierno locales, entre otros, para que realicen acciones de prevención y reducción del riesgo en el marco de su competencia.

IX. PROPUESTAS

La identificación de los puntos críticos que se indican en las fichas técnicas referenciales, generadas por las Administraciones Locales de Agua, se han elaborado bajo el seguimiento de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos, en las propuestas se incluyen medidas estructurales y no estructurales que reduzcan los efectos negativos de las inundaciones.

9.1. Medidas Estructurales

Protección de riberas con Defensas Ribereñas

Tienen como finalidad evitar desbordamientos y la protección de las riberas, para lo cual se debe establecer las causas del desbordamiento, de manera que el sistema de defensa neutralice los efectos de desborde y restablezca el cauce entre los límites prefijados.

El emplazamiento de las obras, requerirá del estudio del eje hidráulico del cauce, por lo menos en la zona a proteger, el que se verá afectado debido a la localización de la defensa ribereña, determinado para estos casos las alturas de aguas máximas para el cual la defensa será diseñada, de manera de salvaguardar los terrenos colindantes frente a un peligro de inundación.

Las riberas propuestas, deberán presentar un alineamiento parejo, sin salientes ni curvas agudas. Las irregularidades en su alineación pueden ocasionar que la corriente cruce bruscamente y afecte la ribera opuesta, ocasionando graves daños.

Se tiene varias alternativas para este tipo de defensa, como son: muro de contención, muro de mampostería, enrocados acomodados, gaviones, geobolsas, etc.; dependiendo su elección de condiciones tanto técnicas como económicas.

Imagen 01:

Protección - dique enrocado acomodado



Imagen N°2
Protección con gaviones

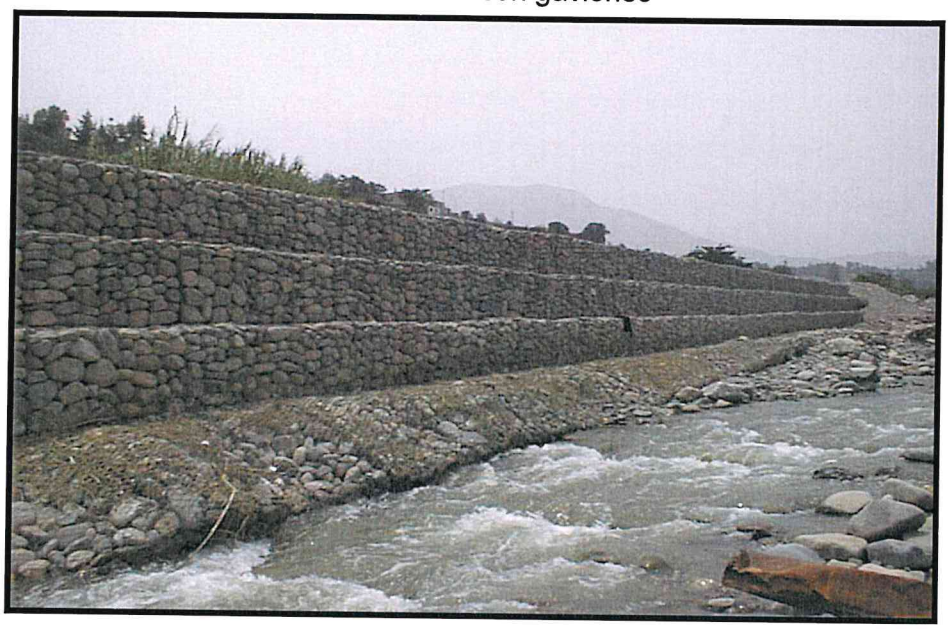


Imagen N° 3
Protección con geobolsas



Protección de riberas con espigones

El término "espigón" se usa a menudo cuando se hace referencia a cualquier obra construida en dirección al río, desde la orilla, con algún ángulo hacia la dirección del flujo, con el objeto de desviar el escurrimiento hacia el área deseada, evitando así la erosión de las riberas. Un sistema de espigones forma un conjunto de espacios que favorecen la entrada del agua, así como la del material de arrastre o sedimentos transportados. La orientación de los espigones es de tal forma

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11509

que constituyen aproximadamente, un ángulo con la línea técnica del flujo, esto es, en sentido contrario al de la corriente. De esta forma el agua detenida en los espacios o compartimientos abiertos a la corriente, queda estancada con un lento movimiento de rotación que obliga a la masa liquida precedente a desviarse hacia el eje del cauce. Los espigones pueden ser construidos con roca, gaviones, rieles metálicos, etc.

Imagen N°4

Protección con espigones de gaviones



Imagen N° 5

Protección con espigones de roca



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASCO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas
CIP Nº 104925
DPDRH

9.2. Medidas No Estructurales

Descolmatación

Técnicamente descolmatar un río es aumentar la sección hidráulica y reducir la rugosidad, con la finalidad de que los caudales máximos circulen sin desbordarse, esta actividad consiste en la extracción del material que es transportando por el río en la temporada de lluvias, el cual cuando los cauces presentan un ancho considerable se deposita en el cauce del mismo, reduciendo la caja hidráulica de la misma.

Imagen N°6

Extracción de material sedimentado en el cauce



Imagen N°7

Descolmatación de cauce de río

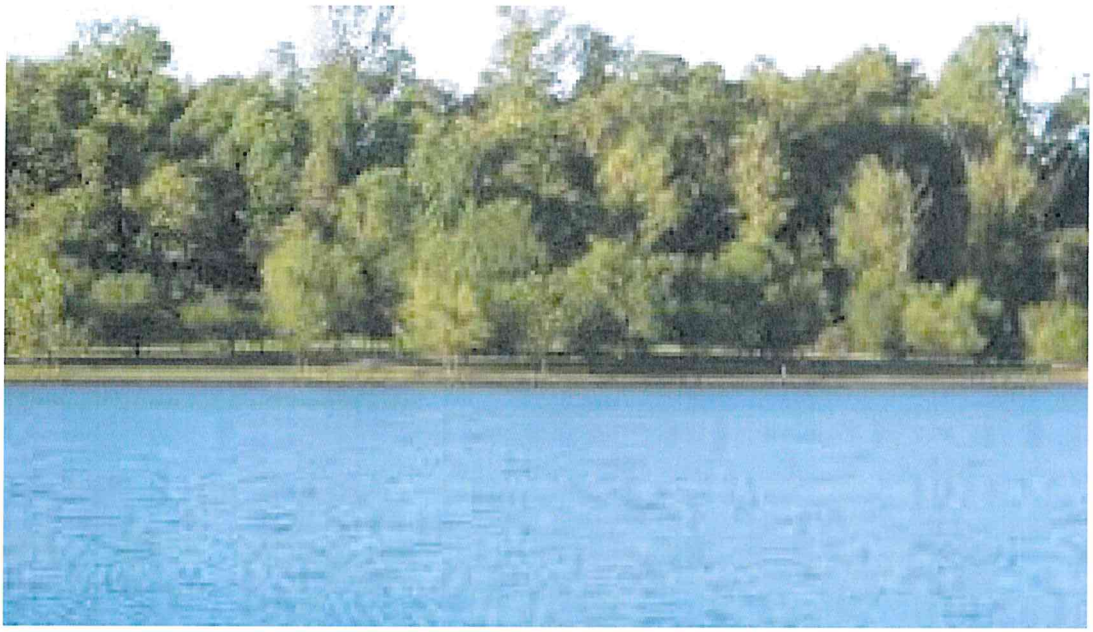


Reforestación

Implementación de áreas de arborización en ambas márgenes de los ríos en la zona baja y media del río. Esta actividad debería ser incluida en los Planes de Desarrollo de los gobiernos regionales y locales.

Imagen N°8

Vista de reforestación



X. RESULTADOS

Las Autoridades Administrativas del Agua, a través de sus Administraciones Locales de Agua en el presente año, han llevado a cabo la identificación de puntos críticos, los cuales se indican a continuación:

10.1 Identificación de puntos críticos con riesgo a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas por departamentos:

1. Tumbes

Se ha identificado 34 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones, siendo estos los ríos: río Tumbes 20 y Zarumilla 03, asimismo en las quebradas: Angostura 03, Casitas Bocapán 01, Faical 02, Vaquería 01, Corrales 01, Hualtacal 01, Malvales 01 y Qda. 07 de junio 01; que pone en riesgo a 20 850 habitantes, 4 170 viviendas y 3 instituciones educativas, 15 km de carretera, así como a un área de 4 782 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, 29.94 km de descolmatación, 29.01 km de dique enrocado y 0.57 km de gaviones, requiriéndose un presupuesto aproximado de 136´896,631.45 Soles.

2. Piura

Se ha identificado en total 47 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas, siendo estos los ríos: Piura 15, Charanal 01, Chipillico 01, Yapatera 01, Bigote 01 y Chira 11; en las quebradas: Tahona 01, Atahualpa 01, Cementerio 01, 9 de Diciembre 01, Playa Cabo Blanco 03, Vista Florida 01, San Francisco 03, Limonal 01, Las Damas 01, San José 01, Cautivo 01; que pone en riesgo a 66 997 habitantes, 16 883 viviendas, 312 instituciones educativas, 9 centros de salud, 60.20 km de carretera y un área de 18 938.10 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 59.08 km de descolmatación, 12.92 km de dique enrocado, 40 espigones, rehabilitación de canales 0.04 km, protección con colchón disipador 0.03 km, conformación de diques 51.56 km, geocontenedores 318 und, construcción de drenes 0.85 km y 9,837 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 125´483,402.03 Soles.

3. Lambayeque

Se ha identificado en total 37 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas siendo estos los ríos: Nanchoc 01, Chiniama 02, Olos 01, Chotoque 01, Zaña 15, Chancay Lambayeque 02, Reque 02, La Leche 07, Motupe 02 y las quebradas: Zurita 01, Majin 01, Montería 01; que pone en riesgo a 18 881 habitantes, 4 047 viviendas, 15 instituciones educativas, 5 centros de salud, 6.02 km de carretera y un área de 17 359.52 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 84.45 km de descolmatación, conformación de diques 75.53 km, 15.49 km de dique enrocado, 31.90 de dique con roca al volteo, 3 563 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 61´838,221.88 Soles.

4. La Libertad

Se ha identificado en total 62 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas, siendo estos los ríos: Jequetepeque 04, Angasmarca 01, Bance 01, Chicama 04, Chusgon 01, rio Grande 01, Huancay 02, Llaray 01, Marañón 01, Miraflores 01, Moche 05, Patarata 02, Playas 01, Pusac 02, Pusac-Chuquibamba 01, Santa 04, Sarín 01, Virú 11 y las quebradas: 09 de octubre 01, Agua de los pajaritos 01, Avispero 01, Chichipata 01, Chorro Blanco 01, Del Tingo 01, La Arenita 01, La Lamball 01, La Verbena 01, Llacuabamba 01, Peña Negra 01, Patacocha 01, San Salvador

01, Sholca 01, Sioner 01, Tres Ríos 01, Tucupina 01, Duendehuayco 01, que pone en riesgo a 76 224 habitantes, 18 050 viviendas, 65 instituciones educativas, 22 centros de salud, 12.30 km de carretera y un área de 14 858.19 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 84.09 km de descolmatación, 50.47 km de dique enrocado, 0.57 km de dique construido con roca al volteo, 11.79 km de gaviones, 1.83 km de muro de concreto armado, 8 mejoramientos de bocatomas, 50.59 km de conformación de dique, 9 287 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 115´011,635.31 Soles.

5. Cajamarca

Se ha identificado en total 38 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas siendo estos los ríos: Canchis 01, Chaquil – Sucre 01, Huancabamba 03, Huancabamba-Chotano 01, Jalqueño 01, Jequetepeque y Payac 01, Las Yangas 01, Namballe 02, San Lucas 01 y las quebradas: Los Huayos 01, Puquijaca 02, Shaupe-Cabuyas 01, Antivo 01, Calvario 01, Chaquilmayo 01, La Apalina 01, La Retama 01, Sarinmayo 01, Shaullomayo 01, Sulluiscocha El Tambo 01, Caracol 01, Colpamayo 01, Los Chilcos 01, Los Shahuindos 01, Manta 01, Mariscal Castilla 01, Morelillo 01, Pariapuquio 01, Puquijaca 01, Chancay 01, Chichir 01, El Higueron 01, La Lucma 01 y La Suelda 01, que pone en riesgo a 19 622 habitantes, 4 265 viviendas, 25 instituciones educativas, 7 centros de salud, 8.82 km de carretera y un área de 2 805.80 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 48.42 km descolmatación, dique con roca al volteo 3.94 km; dique enrocado 1.59 km; muro de concreto armado 2.16 km; 4.63 km gaviones; muro de concreto ciclópeo 0.29 km; rehabilitación de canal 0.30 km; conformación de dique 12.35 km y 999 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 60'505, 661.00 Soles.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director

6. Amazonas

Se ha identificado en total 18 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas siendo estos los ríos: Imaza 01, Jahuay 01, Marañón 01, Soloco 01, Tingo 01, Yumbillacu 01 y Utcubamba 03; las quebradas: Limones 01, Mojoncho 01, Paitana 01, San José 02, Seasme 01 y Hornopampa 01, que pone en riesgo a 7 933 habitantes, 1 150 viviendas, 15 instituciones educativa, 7 centros de salud, 0.15 km de carretera y un área de 1 339 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 17.83 km de descolmatación y 2.04 km de dique enrocado; dique roca al volteo 0.56 km; gavión 2.09 km; conformación de dique 5.66 km y 5 409 plantones para refoprestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 17'483,544.22 Soles.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - DPDRH -
VºBº
Ing. Jeanne S. Quiñonis Rojas
CIP Nº 104925

7. San Martín

Se ha identificado en total 34 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas siendo estos los ríos: Avisado 01, Baños 01, Cachiyacu 01, Challuayacu 01, Cumbaza 06, Frejol 01, Huallaga 04, Juñao 01, Mayo 02, Pampayacu 01, Piscoyacu 01, Ponaza 01, Sacanche 01, San Nicolás 01, Sisa 06, Tonchima 01, Yuracyacu 03 y la quebrada Madre Mia 01, que pone en riesgo a 17 215 habitantes, 3 534 viviendas, 19 instituciones educativas, 7 centros de salud, 22.00 km de carretera y un área de 13 347.00 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 44.20 km de descolmatación, 7.86 km de dique enrocado, 0.25 km de muro de gaviones, 16.60 km de conformación de diques 7 433 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 20´550,229.32 Soles.

8. Loreto

Se ha identificado 105 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en los ríos: Amazonas 17, Canal Puinahua 06, Chambira 01, Charupa 01, Huallaga 01, Itaya 02, Marañón 29, Morona 03, Nanay 01, Pastaza 03, Putumayo 10, Samiria-Marañon 05, Ucayali 26, que pone en riesgo a 34 074 habitantes, 7 956 viviendas, 115 instituciones educativas, 27 centros de salud, 1.11 km de carretera y un área de 2 259.00 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención: 1.60 km de descolmatación; 36.34 km de bolsacreto; 70 809 und., de geocotenedores y 101,503 plantones para reforestación; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 202'565,029.01 Soles.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Ancash

Se ha identificado en total 96 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas siendo estos los ríos: Arroyo Grande 01, Auqui 01, Casma 10, Culebras 07, Grande 01, Huarmey 10, Jimbe 01, Julquillas 01,Lacramarca 01, Loco 02, Mandahuas 01, Nepeña 04, Pativilca 06, Pomabamba 01, Santa 13, Sechin 05, Shuas 01, Torres 01 y las quebradas: Acra Rancra 01, Canchayoc 01, Carhuascancha 02, Chogo 01, Colpa 01, El Olivar 01, Huanchaj 01, Huascar 01, Janca Pampa – Ñañayoc 01, Lloclla 01, Llullan 01, Mancos 01, María Cristina 01, Nivin 01, Pachacutec 01, Playapampa 01, Puak 01, Sahal 01, Santo Toribio 01, Shilla 01, Solivin 01, Tarashuran 01, Tomoque 01, Vira 01, Weraqtzyu Uran 01, Parco Grande 01 y Pomay 01, que pone en riesgo a 53 167 habitantes, 12 523 viviendas, 34 instituciones educativas, 17 centros de salud, 27.00 km de carretera y un área de 14 718.13 hectáreas de cultivo.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas C.I.P. Nº 104925 - DPDRH

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 129.68 km de descolmatación, 126.23 km de dique enrocado, 3.34 km de muro de gaviones, 0.05 km de

rehabilitación de canal, 1.00 km disipadores de roca, 125.87 km de conformación de dique, 99 331 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 207´781,605.13 Soles.

10. Lima

Se ha identificado en total 70 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas, siendo estos los ríos: Alis 02, Cañete 20, Chancay 13, Fortaleza 06, Julquillas 01, Mala 13, Omas 01, Pativilca 06, Supe 07; y la quebrada San Miguel 01, que pone en riesgo a 53 369 habitantes, 13 274 viviendas, 5 instituciones educativas, 1 centros de salud, 18.90 km de carretera y un área de 2 731.5 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 80.51 km de descolmatación, 58.96 km de dique enrocado, 0.05 km de muro de concreto ciclopeo; 01 espigón; 75.82 km de conformación de dique, 19 358 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 189´051,074.91 Soles.

11. Huánuco

Se ha identificado en total 44 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas, siendo estos los ríos: Aucayacu 03, Chinchao 01, Espino 01, Huarcamayo 01, Huacracucho 01, Huallaga 10, La Libertad 01, Marañon 02, Nupe 01, Pachitea 01, Poque 01, Tazo Grande 01, Tigre 01, Vizcarra 02; y las quebradas: Andabamba 01, Cachamayo 01, Cachicoto 01, Checchilhuan 01, Concha 01, Mamayacu 01, Martita 01, Palo de acero 01, Potracancha 01, Profunda 01, Ripan 01, Rurincocha 01, San Cristobal 01, San José 01, Utegmayo 01, Las Delicias 01, que pone en riesgo a 29 004 habitantes, 5 329 viviendas, 22 instituciones educativas, 6 Centros de Salud, 12.63 km de carretera y un área de 641.50 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 27.14 km de descolmatación, 12.55 km de dique enrocado, 1.75 km de gaviones, 11.47 km de conformación de dique y 1 066 plantones para reforestación; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 35'465,414.32 Soles.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

12. Pasco

Se ha identificado en total 11 zona vulnerable a inundaciones y erosiones en los ríos: Uchumarca 01, Huachon 01, Seco 01, San Juan 04, La esperanza 01, y las quebradas: Tingo Ragra 01, Ancahuachanan 01, Chorobamba 01, que pone en riesgo a 22 468 habitantes, 5 178 viviendas, 7 instituciones educativas, 2 Centros de Salud, 22.72 km de carretera y un área de 253.50 hectáreas de cultivo.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas CIP N° 104925 - DPDRH

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 27.80 km de descolmatación, 5.67 km de dique enrocado, 1.27 km de gaviones, 0.02 km de concreto ciclópeo, 25.24 km de conformación de dique, 703 platones para reforestación; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 26'321,120.76 Soles.

13. Junín

Se ha identificado en total 19 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en los ríos: Huasahuasi 02, Mantaro 05, Masma Chicche 01, Pongoyacu 01, Ricran 02, Shaca 01, Tarma 01, Ulcumayo 01, río Yauli – Yacus 01 y las quebradas: Dos de Mayo 02, Santa María 02, que pone en riesgo a 9 423 habitantes, 1 871 viviendas, 8 instituciones educativas, 2 Centros de Salud, 2.00 km de carretera y un área de 130.20 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 41.93 km de descolmatación, 7.09 km de dique enrocado, 0.84 km de gaviones, 53 espigones, 3 587 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 12'922,228.94 Soles.

14. Ucayali

Se ha identificado en total 08 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en los ríos: Aguaytia 03, lago Tipishca 01 y las quebradas: Sabaluya 02, Chimichorro 01, Yumantay 01; que pone en riesgo a 3 235 habitantes, 681 viviendas, 4 instituciones educativas, 1 Centros de Salud y un área de 335.00 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 9.92 km de descolmatación, 2.70 km de gaviones, 7.44 km de bolsacreto, 130 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 46'870,216.22 Soles.

15. Ica

Se ha identificado en total 143 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas siendo estos los ríos: Aja 07, Chico 09, Dren Esperanza 01, Dren Pachinga 01, Dren San Andres del Valle 01, Grande 16, Ica 20, Matacaballo 01, Matagente 05, Nasca 06, Palpa 10, Pisco 24, Santa Cruz 02, Santiago 01, Tatruga – Pajonal 02, Tierras Blancas 07, Tinco 09, Trancas 08, Vicas 01, Viscas 02 y las quebradas: Ayoque 03, Rio Seco 03, Topara 03, San Jeronimo 01, que pone en riesgo a 182 519 habitantes, 43 232 viviendas, 33 instituciones educativas, 7 centros de salud, 2.65 km de carretera y un área de 8 088.50 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 67.31 km de descolmatación, 59.11 km de dique enrocado, 1.89 km de dique roca al volteo, 50.44 km de gaviones,

68.14 km de conformación de dique, 5.03 km construcción de drenes y 5 552 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 239´341,437.54 Soles.

16. Huancavelica

Se ha identificado en total 36 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas siendo estos los ríos: Cachi 06, Chiris 01, Chocorvo 01, Disparate 01, Huaytara 01, Ichu 05, Lircay 01, Mantaro 05, Mauro pahuayco 01, Millopampa 01, Miraflores 01, Paracas 01, Pucarumi 01, Pucuto 01, Puente Upraga 01, Quicsamallo 01, Quito Arma 01, Sanjo Misisto 01, Sanjo Trampapata 01, Suyacuna 01, Tranca 01, Tsej Tsi 01 y la quebrada Occoro 01, que pone en riesgo a 14 348 habitantes, 3 164 viviendas, 20instituciones educativas, 8 centros de salud, 25.01 km de carretera y un área de 498.24 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 35.09 km de descolmatación, 13.06 km de dique enrocado, 12.35 km de gaviones, 2.35 km de concreto ciclópeo, 8.14 km de conformación de dique y 5 596 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 83´773,095.33 Soles.

17. Ayacucho

Se ha identificado en total 28 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en los ríos: Acarí 02, Ccatun huaycco 01, Ccollpahuayco 01, Challhuamayo 01, Chillico 03, Luricocha 01, Mayo Luren 01, Ocopa 01, Opancay 01, Pampas 02, Panquecc 01, Pongora 02, Seccsecc 01, Tincocc 01, Vicus01 y las quebradas: Aulla Huaycco 01, Huascarpata 01, La Charpa 01, La Esperanza 01, Paqpapata 01, Santa Barbara 01, Wishuaychu 01, Toccoro 01, que pone en riesgo a 34 527 habitantes, 2 060 viviendas, 10 instituciones educativas, 3 Centros de Salud, 14.45 km de carretera y un área de 491.76 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 36.12 km de descolmatación, 1.02 km de roca al volteo, 0.1 km de dique enrocado, 0.82 km de muro de concreto armado, 22.61 km de gaviones, 2.10 km de concreto ciclópeo, 2.22 km de conformación de dique, 0.03 km de construcción de baden, 1.48 km de pircado con roca, 3 km de construcción de drenes y 14,165 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 97`652,448.53 Soles.

18. Apurímac

Se ha identificado 27 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en los ríos: río Antabamba 01, Blanco 01, Chalhuanca 05, Lambrama 01, San Carlos 01, Sirenayoc 01, Suylluacca 01, Uchuran 01 y las quebradas: Canua 02, Charahuru 01, Chinchiña 01, Chinquilloma 01, Loma 01, Milo Mayo 01,

Upamayo 01, Amoray 01, Ccayo 01, Ccotomarca 01, Perashuycco 01, Pinco 01, Rosasmayo 01 , Sicuna-lucre 01, que pone en riesgo a 2 987 habitantes, 665 viviendas, 13 instituciones educativas, 5 Centros de Salud, 5.54 km de carretera y un área de 155.25 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, 15.59 km de descolmatación, 4.65 km de dique enrocado, 3.67 km de muro de concreto ciclópeo, 5.25 km de conformación de dique y 200 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 30'388,299.33 Soles.

19. Cusco

Se ha identificado en total 69 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas, siendo estos los ríos: Apurímac 01, cachimayo 01, caraccoto 01, Catarata y Nueva Alianza 01, Ccanccahua 01, Ccayllamayo 01, Ccorca 01, Challamayu 01, Chaquimayo 01, Chejhuiña 01, Colorado 04, Corazón del Valle 01, Getariato 01, Hatun Mayo 01, Keroruma 01, Kinkibiri 01, Kumuyapu 01, Mapacho 08, Paruro 03, Payacchuma 01, Pichari 01, Pinchimuro 01, Pitumarca 02, Quehuarmayo 01, Quillabamba 01, Santo Tomas 01, Tarancato 01, Taucatamayo 01,Usi 01, Verinuyoc 01, Vilcanota 18, Villinemayo 01, Yanatile 01; y las quebradas: Chongomayo 01, Huasacamyo 01, Challabamba 01, Marpamayo 01, Molinopata 01, Yaurisque 01, que pone en riesgo a 31 283 habitantes, 4 576 viviendas, 25 instituciones educativas, 19 centros de salud, 51.72 km de carretera y un área de 3 355.20 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 57.61 km de descolmatación, 1.67 km de dique roca al volteo, 25.86 km de dique enrocado, 2.99 km de muro de concreto armado, 22.30 km de gaviones, 33.54 km de muro de concreto ciclópeo, 85 espigones, 6 disipadores de rollizos, 25.86 km de conformación de dique y 5 672 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 155'313,291.26 Soles.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

20. Puno

Se ha identificado en total 109 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas, siendo estos los ríos: Ajoyani 02, Antaymarca 01, Añucaya 01, Ayaviri 02, Azángaro 03, Cabanillas 04, Callacame 01, Caracara 01, Ccallaccane 01, Chacalaya 01, Chullumpi 02, Churuchama 01, Cocuyo 01, Conima 01, Crucero 06,Cupimayo 01, Grande 04, Huaraya – Chejecheje 01, Huaysa 01, Ilave 03, Illpamayo 02, Imicate 01, Jayllihuaya 01, Lampa 06, Limbani 01, Llallimayo 05, Loripongo 01, Macarimayo 01, Mallcomayo 01, Molino 01, Nuñoa 02, Ocuviri 01, Pacobamba 03, Parina 01, Patascachi 01, Pucara 03, Puka Mayo 02, Pumarimayo 01, Ramias 03, Santa Rosa 06, Suches 02, Supayhuaycco 01, Tanana 01, Turmanamayoc 01, Ventilla 01, Vila vila 01, Vilque 02, Zapatilla 01; y las quebradas: Catata Jachaparu 01, El Carmen 01, Huacuyo 01, Molino 01, Ollaraya 01, Puerta Manoa 01, Calacruz Ccaccallinca 01, Calzada Pama 01, Huacallota 01, Laccayaje 01, Llachojani 01,

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jeaime S. Quiñones Rojas CIP N° 104925 - DPDRH

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11499

Palilla Chupa 01, Pampa 01, Pucachuasi 01, Seca 01, Taya Taya 01, Tucachui 01, Velayaje 01, que pone en riesgo a 61 060 habitantes, 14 695 viviendas y 61 instituciones educativas, 20 centros de salud, 2 440.28 km de carretera y un área de 9 771.52 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 139.97 km de descolmatación, 65.13 km de dique enrocado, 1.36 km de gaviones, 0.86 km de muro de concreto ciclópeo, 145.58 km de conformación de dique y 12 248 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 119'159,332.53 Soles.

21. Madre de Dios

Se ha identificado en total 9 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas siendo estos los ríos: Madre de Dios 03, Huepetuhe 01, Acre 01 y Setapo 01; y las quebradas: 17 de octubre 01, Paucar 01 y Chaupimayo 01, que pone en riesgo a 4 902 habitantes, 1 100 viviendas, 9 instituciones educativa, 4 centros de salud, 3.84 km de carreteras y un área de 3.80 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos: 4.75 km de descolmatación, 2.25 km gaviones y 3 espigones; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 46'934,552.88 Soles.

22. Arequipa

Se ha identificado 89 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en los ríos: Acarí 13, Andagua 01, Ático 02, Camaná 08, Caravelí 03, Chaparra 11, Chili 04, Choruga 01, Chorunga 01, Colca 01, Huarcaya 02, Ocoña 10, Pecadores 02, Quisisi 01, Siguas 02, Tambo 06, Yauca 11 y las quebradas: Canal Huaicco 01, Capillamayo 01, Catarindo 01, Chule 01, Huanuhuanu 02, Huayrondo 01, Pucapuca 01, Quialaque 01, Santa Rosa 01, que pone en riesgo a 50,425 habitantes, 12 880 viviendas, 14 instituciones educativas, 4 centros de salud, 20.39 km de carretera y un área de 7 630.13 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, 42.71 km de descolmatación, 15.01 km de dique enrocado, 24.18 km de dique roca al volteo; 1.25 km de gaviones; 0.65 km de concreto ciclópeo; 24.08 km conformación de dique 3 512 plantones para reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 51´216,397.30 Soles.

23. Moquegua

Se ha identificado 47 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en los ríos: Ilo 11, Moquegua 30 y las quebradas: Chayahuayo 01, Chichilin Bajo 01, Sabaya 01, Sabinto 01, Tamaña 01, Yarapampa

01, que pone en riesgo a 11,941 habitantes, 2 962 viviendas, 4 instituciones educativas, 1 centros de salud, 12.80 km de carretera y un área de 1 173.85 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, 57.09 km de descolmatación y 67.57 km de dique roca al volteo, 67.57 km de conformación de dique; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 44´966,580.59 Soles.

24. Tacna

Se ha identificado 8 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones en los ríos: Ilabaya 02, Locumba 02, Sama 02, Caplina 01 y la quebrada: Atapasca 01 que pone en riesgo a 1,075 habitantes, 202 viviendas, 1 institución educativa, 1 centros de salud, 0.91 km de carretera y un área de 426.00 hectáreas de cultivo.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, 7.69 km de descolmatación y 8.09 km de dique enrocado; 8.09 conformación de dique; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 4'542,700.90 Soles.

10.2 Con relación a los puntos críticos identificados se resume en lo siguiente:

10.2.1 Puntos críticos identificados en coordinación con los gobiernos regionales, locales y junta de usuarios; se ha elaborado 1 188 fichas técnicas referenciales, que ponen en riesgo a 827,689 habitantes, 184 517 viviendas, 839 instituciones educativas, 185 centros de salud, 2 796.69 km de carretera y un área de 126 349.88 hectáreas.

En las zonas de riesgo se está planteando propuestas de prevención, en ríos y quebradas: 1 150.51 km de descolmatación, 520.88 km de dique enrocado, 133.30 km de dique roca al volteo, 7.80 km de muro de concreto armado, 141.79 km de muro de gaviones, 43.53 km de muro de concreto ciclópeo, 182.00 Unidades de espigones, 1.78 km Construcción de alcantarilla, 8.00 Unidades de Mejoramiento de bocatoma, 1.00 Unidad de Disipadores de roca, 0.03 Protección Colchón Disipador, 6.00 Unidades de Disipadores de Rollizos, 805.84 km Conformación de dique, 0.03 km Construcción de Baden, 1.48 km de Pircado con roca, 43.78 km de Bolsacreto, 388.81 Unidades de Geocontenedores, 8.88 km Construcción de drenes, 309 151.00 Unidades de plantones para reforestar y 0.39 km de rehabilitación de canal. Para las obras y actividades referidas se requiere de un presupuesto aproximado de S/. 2,132 '034,149.69 Soles.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jose F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas CIP N° 104925 - DPDRH

Cuadro N°1

Cuadro Resumen Consolidado "Identificación de puntos críticos con riesgo a inundación, flujo de detritos (Huaico) y erosión en los principales ríos y quebradas 2019"

N°	DEPARTAMENTOS	PRESUPUESTO (S/.)	N° DE PROPUESTAS	DESCRIPCIÓN DE METAS																			
				DIQUE ROCA AL VOLTEO (Km)	DIQUE ENROCADO (Km)	MURO DE CONCRETO ARMADO (Km)	MURO DE GAVIONES (Km)	MURO DE CONCRETO CICLOPEO (Km)	ESPIGONES (Und)	CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA (Km)	MEJORAMIENTO DE BOCATOMA (Und)	DISIPADORES DE ROCA (Und)	PROECCION COLCHON DISIPADOR (Km)	DISIPADORES DE ROLLIZOS (Und)	CONFORMACIÓN DE DIQUE (Km)	CONSTRUCCION DE BADEN (Km)	PIRCADO CON ROCA (Km)	BOLSACRETO (Km)	GEOCONTENEDORES (Und)	CONSTRUCCION DE DRENES (Km)	DESCOLMATACIÓN (Km)	REFORESTACIÓN (Und)	REHABILITACION DE CANAL (Km)
1	TUMBES	136896631.45	34		29.01		0.57														29.94		
2	PIURA	125483402.03	47		12.92				40.00				0.03		51.56				318.00	0.85	59.08	9,837.00	0.04
3	LAMBAYEQUE	61838221.88	37	31.90	15.49										75.53						84.45	3,563.00	
4	LA LIBERTAD	115011635.31	62	0.57	50.47	1.83	11.79				8.00				50.90						84.09	9,287.00	
5	CAJAMARCA	60505661.00	38	3.94	1.59	2.16	4.63	0.29							12.35						48.42	999.00	0.30
6	AMAZONAS	17483544.22	18	0.56	2.04		2.09								5.56						17.83	5,409.00	
7	SAN MARTIN	20550229.32	34		7.86		0.25								16.60						44.20	7,433.00	
8	LORETO	202565029.01	105															36.34	70.81		1.60	101,503.00	
9	ANCASH	207781605.13	96		126.23		3.34					1.00			125.87						129.68	99,331.00	0.05
10	LIMA	189051074.91	70		58.96			0.05	1.00						75.82						80.51	19,358.00	
11	HUANUCO	35465414.32	44		12.55		1.75								11.47						27.14	1,066.00	
12	PASCO	26321120.76	11		5.67		1.27	0.02							25.24						27.80	703.00	
13	JUNIN	12922228.94	19		7.09		0.84		53.00												41.93	3,587.00	
14	UCAYALI	46870216.22	8				2.70											7.44			9.92	130.00	
15	ICA	239341437.54	143	1.89	59.11		50.44								68.14					5.03	67.31	5,552.00	
16	HUANCAVELICA	83773095.33	36		13.06		12.35	2.35							8.14						35.09	5,596.00	
17	AYACUCHO	97652448.53	28	1.02	0.10	0.82	22.61	2.10							2.22	0.03	1.48			3.00	36.12	14,165.00	
18	APURIMAC	30388299.33	27		4.65			3.67							5.25						15.59	200.00	
19	CUSCO	155313291.26	69	1.67	25.86	2.99	22.30	33.54	85.00					6.00	25.86						57.61	5,672.00	
20	PUNO	119159332.53	109		65.13		1.36	0.86							145.58						139.97	12,248.00	
21	MADRE DE DIOS	46934552.88	9				2.25		3.00	1.78											4.75		
22	AREQUIPA	51216397.30	89	24.18	15.01		1.25	0.65							24.08						42.71	3,512.00	
23	MOQUEGUA	44966580.59	47	67.57											67.57						57.09		
24	TACNA	4542699.90	8		8.09										8.09						7.69		
	TOTAL	**2,132,034,149.69**	**1,188**	**133.30**	**520.88**	**7.80**	**141.79**	**43.53**	**182.00**	**1.78**	**8.00**	**1.00**	**0.03**	**6.00**	**805.84**	**0.03**	**1.48**	**43.78**	**388.81**	**8.88**	**1,150.51**	**309,151.00**	**0.39**

V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
V°B° Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas CIP N° 104925 DPDRH
ANA DPDRH FOLIO N° 11492

Cuadro N°2: Infraestructura multisectorial que se verían afectadas ante posibles inundaciones, flujo de detritos o erosión

Nº	DEPARTAMENTOS	En riesgo					
		Nº de habitantes	Nº de viviendas	Nº de Instituciones educativas	Nº de Centros de salud	Km de carreteras	Ha de cultivo
1	TUMBES	20,850	4,170	3	0	15.00	4,782.00
2	PIURA	66,997	16,883	312	9	60.20	18,938.10
3	LAMBAYEQUE	18,881	4,047	15	5	6.02	17,359.52
4	LA LIBERTAD	76,224	18,050	65	22	12.30	14,858.19
5	CAJAMARCA	19,622	4,265	25	7	8.82	2,805.80
6	AMAZONAS	7,933	1,150	15	7	0.15	1,339.00
7	SAN MARTIN	17,215	3,534	19	7	31.00	13,408.00
8	LORETO	34,074	7,956	115	27	1.11	2,304.00
9	ANCASH	53,167	12,523	34	17	27.00	14,718.13
10	LIMA	53,369	13,274	5	1	18.90	2,731.50
11	HUANUCO	29,004	5,329	22	6	12.63	641.50
12	PASCO	22,468	5,178	7	2	22.72	253.50
13	JUNIN	9,423	1,871	8	2	2.00	130.20
14	UCAYALI	3,235	681	4	1	0.00	335.00
15	ICA	182,519	43,232	33	7	2.65	8,088.50
16	HUANCAVELICA	14,348	3,164	20	8	25.01	498.24
17	AYACUCHO	34,527	2,060	10	3	14.45	491.76
18	APURIMAC	2,987	665	13	5	5.54	155.25
19	CUSCO	31,283	4,576	25	19	51.72	3,355.20
20	PUNO	61,060	14,695	61	20	2,440.28	9,771.52
21	MADRE DE DIOS	4,902	1,100	9	4	3.84	3.80
22	AREQUIPA	50,585	12,950	14	4	21.66	7,781.32
23	MOQUEGUA	11,941	2,962	4	1	12.80	1,173.85
24	TACNA	1,075	202	1	1	0.91	426.00
	TOTAL	**827,689**	**184,517**	**839**	**185**	**2,796.69**	**126,349.88**

Ing. JOSE ASESORIA TECNICA Director

VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

VºBº Ing. Jeanine S. Quiñones Rojas CIP N° 104925

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11495

XI. PRESUPUESTO

Para implementar las 1 188 fichas técnicas referenciales elaboradas en coordinación con los gobiernos regionales, locales y organizaciones de usuarios (junta de usuarios) se requiere una inversión aproximada de S/. 2,132'034,149.69 Soles.

XII. EVALUACION ECONOMICA

La Autoridad Nacional del Agua, en el marco de la implementación de una "política de prevención", ha realizado la identificación de puntos críticos en zonas de riesgo a inundación y erosión en ríos y quebradas, ha propuesto diferentes tipos de intervención de carácter estructural y no estructural a fin de mitigar y/o reducir los efectos negativos.

Como resultado del análisis comparativo de los "Daños" estimados; para cada ámbito materia del presente trabajo versus el presupuesto estimado para la (s) intervención a realizar con fines de prevención y mitigación de efectos negativos por riesgo inminente por inundación y/o erosión, resulta una relación muy importante; la cual explica que: por cada sol invertido por el estado en Actividades de Prevención, se estaría evitando el gasto de "n" soles ; indicador referente que justifica económicamente la intervención (es) en actividades de prevención.

Respecto a la relación antes mencionada es importante precisar que, dependiendo del ámbito de análisis esta relación varia, si tenemos en cuenta que cada ámbito, tiene características particulares (Costa, Sierra o Selva), nivel socioeconómico, cedula de cultivo, tamaño de población, tipo de vivienda, calidad de servicios, etc. Condiciones que van a determinar una relación en algunos casos relativamente menor que los presupuestos de las intervenciones propuestas; pero que se justifican desde el punto de vista social, por ser lugares muy deprimidos, y si no se toman las acciones preventivas ante los embates naturales, agudizaría mucho más su precaria condición económico - social.



En el cuadro: N°1 podemos apreciar el presupuesto por departamentos y el presupuesto total que asciende a: S/. 2,132'034,149.69 Soles, asimismo en el cuadro N°2 se observa el número de puntos críticos, así como el número de habitantes, viviendas, instituciones educativas, centros de salud, km de carreteras y hectáreas de cultivo que se verían afectadas.



Efectuando un análisis comparativo de total de costos evitados estimados para cada departamento versus el presupuesto de la (s) intervención a realizar con fines de prevención y mitigación de efectos negativos por riesgo inminente por inundaciones y/o erosiones, resulta una relación promedio de 15: a 1; lo cual explica que: por cada sol invertido por el estado en Intervenciones de Prevención, se estaría evitando el gasto de S/. 15.00 soles; indicador referente que justifica económicamente la intervención (es) en actividades de prevención.



ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11494

XIII. CONCLUSIONES

- Los resultados indican que existen 1,188 puntos críticos, y de producirse estos eventos hidrometeorológicos estarían en situación de sufrir daños 184,517 viviendas, 827,689 personas directamente afectadas.

- En coordinación con los gobiernos regionales, locales y juntas de usuarios, se ha elaborado 1 188 fichas técnicas referenciales, para lo cual se requiere de un presupuesto aproximado de S/. 2,132'034,149.69 Soles; estas fichas han sido remitidas a los gobiernos locales y Regionales.

- Los departamentos de Ica, Puno, Loreto, Ancash, Arequipa, Lima, Cusco, La Libertad, Piura, Moquegua, y Huánuco, son las que concentran la mayor cantidad de puntos críticos ante inundaciones, flujo de detritos (huaico) y erosión.

- Los departamentos de Ica, La Libertad, Piura, Puno, Lima, Ancash, Arequipa, Ayacucho, Loreto y Cusco, son las que concentran el mayor número de habitantes en riesgo ante inundaciones, flujo de detritos (huaico) y erosión.

- La implementación de las propuestas indicadas en el presente documento técnico va a permitir reducir los efectos negativos que ocasionan las inundaciones a la población, a las viviendas, instituciones educativas, centros de salud, infraestructura hidráulica y vial.



- Las propuestas de trabajo están enmarcadas en medidas estructurales, tales como dique enrocado, dique roca al volteo, muro de concreto armado, muro de gaviones, muro de concreto ciclópeo, espigones, construcción de alcantarilla, mejoramiento de bocatoma, disipadores de roca, Protección colchón disipador, Disipadores de rollizos, Conformación de dique, Construcción de Baden, Pircado con roca, Bolsacreto, Geocontenedores, Construcción de Drenes y Rehabilitación de canal etc; y no estructurales tales como limpieza, descolmatación y reforestación.



XIV. RECOMENDACIONES



- La identificación de los puntos críticos en ríos y quebradas se debe continuar desarrollando con la debida anterioridad, con la finalidad de que se programen oportunamente los recursos económicos para implementar las propuestas estructurales y no estructurales correspondientes.

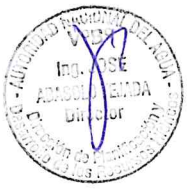
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11493

- Se debe formular un Programa Nacional de Prevención de Riesgo ante eventos hidrometeorológicos, con la finalidad que el Sector implemente la ejecución de obras de defensas ribereñas en los sectores de mayor vulnerabilidad.

- Se debe implementar reuniones de trabajo con los gobiernos regionales, locales y sectores a fin de promover en ellos que inviertan recursos financieros para la implementación de trabajos de prevención en su ámbito.

- Se debe implementar reuniones de trabajo con las Autoridades competentes que forman parte del SINAGERD, como Presidencia del Consejo de Ministros - PCM, MINAGRI, INDECI, CENEPRED, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Fiscalía de la Nación, Defensoría del Pueblo, Gobierno Regional de Lima, entre otros.

- Se debe implementar programas de capacitación y sensibilización, sobre Alerta Temprana, Gestión de Riesgos ante Inundaciones, simulacros, etc. Este programa debe ser promovido por el gobierno regional y local.







ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 1

ANEXOS

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	

ANEXO I – CUADRO RESUMEN A NIVEL NACIONAL

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11492

CUADRO RESUMEN A NIVEL NACIONAL

Nº	Departamento	Cantidad
I	TUMBES	34
II	PIURA	47
III	LAMBAYEQUE	37
IV	LA LIBERTAD	62
V	CAJAMARCA	38
VI	AMAZONAS	18
VII	SAN MARTIN	34
VIII	LORETO	105
IX	ANCASH	96
X	LIMA	70
XI	HUANUCO	44
XII	PASCO	11
XIII	JUNIN	19
XIV	UCAYALI	8
XV	ICA	143
XVI	HUANCAVELICA	36
XVII	AYACUCHO	28
XVIII	APURIMAC	27
XIX	CUSCO	69
XX	PUNO	109
XXI	MADRE DE DIOS	9
XXII	AREQUIPA	89
XXIII	MOQUEGUA	47
XXIV	TACNA	8
Total		**1,188**

ANA | FOLIO Nº
DPDRH

ANEXO II - MAPA A NIVEL NACIONAL

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 114491

ANEXO III – POR DEPARTAMENTO

Tomo I: TUMBES

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo II: PIURA

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo III: LAMBAYEQUE

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo IV: LA LIBERTAD

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo V: CAJAMARCA

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Tomo VI: AMAZONAS Y SAN MARTIN

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jose F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Rec

Tomo VII: LORETO PARTE I Y PARTE II

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas
CIP Nº 104925
DPDRH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	114490

Tomo VIII: ANCASH PARTE I Y PARTE II

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo IX: LIMA PARTE I Y PARTE II

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo X: HUANUCO

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XI: PASCO, JUNIN Y UCAYALI

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XII: ICA PARTE I Y PARTE II

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XIII: HUANCAVELICA

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XIV: AYACUCHO

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XV: APURIMAC

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XVI: CUSCO

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XVII: PUNO PARTE I Y PARTE II

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XVIII: MADRE DE DIOS

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XIX: AREQUIPA PARTE I Y PARTE II

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XX: MOQUEGUA

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Tomo XXI: TACNA

- Cargo de remisión de Fichas Técnicas Referenciales
- Cuadro Consolidado por Departamento
- Fichas Técnicas Referenciales
- Mapa por Departamento

Puntos criticos 2019		
N	Departamento	Cantidad
I	TUMBES	34
II	PIURA	47
III	LAMBAYEQUE	37
IV	LA LIBERTAD	62
V	CAJAMARCA	38
VI	AMAZONAS	18
VII	SAN MARTIN	34
VIII	LORETO	105
IX	ANCASH	96
X	LIMA	70
XI	HUANUCO	44
XII	PASCO	11
XIII	JUNIN	19
XIV	UCAYALI	8
XV	ICA	143
XVI	HUANCAVELICA	36
XVII	AYACUCHO	28
XVIII	APURIMAC	27
XIX	CUSCO	69
XX	PUNO	109
XXI	MADRE DE DIOS	9
XXII	AREQUIPA	89
XXIII	MOQUEGUA	47
XXIV	TACNA	8
Total		1188

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

"IDENTIFICACIÓN PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN, FLUJO DE DETRITOS (HUAICO) Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS Y QUEBRADAS 2019"

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS A NIVEL NACIONAL

PUNTOS CRITICOS 2019

Departamento:	Fecha :	Escala :
24	Noviembre 2019	1/5,350,000

SIG : Tco.	Coordinador : Ing.	Revisado : Ing.	Aprobado : Ing.	MAPA:
A. Ochoa C.	J. Quiñones R.	J. Abasolo T.	A. Fernández E.	UG-1

LEYENDA

- Puntos Críticos 2019
- Capital Departamental
- Rios quebradas
- Limite de ALA

Fuente:
Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Nacional 1/100 000)
Autoridad Nacional del Agua - ANA - (Hidrografía)
Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI
(Límites: Departamentales, Provinciales.)

V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

V°B° Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas CIP N° 104925 DPDRH

ANA DPDRH FOLIO N° 1488

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	/

PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES

"Identificación puntos críticos con riesgo a inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión en los principales ríos y quebradas 2019"

DEPARTAMENTO PIURA

Noviembre 2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	—

ANEXOS

I. Cargos de remisión de fichas técnicas referenciales
II. Cuadro consolidado por departamento
III. Fichas técnicas referenciales
IV. Mapa por departamento

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	/

I. Cargos de remisión de fichas técnicas referenciales

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11097

ANA ALA CHIRA Autoridad Nacional del Agua | FOLIO 01

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 212581-2019

Sullana, 22 de octubre del 2019

OFICIO MULTIPLE N° 043-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

Señor
Edward Power Saldaña Sánchez
Alcalde Municipalidad de Sullana.

Asunto : Remito actualización de fichas de la identificación de los puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas.

Referencia : a) Oficio múltiple N° 035 – 2019 - ANA.AAA.JZ.V. ALA.CH

Me dirijo a usted para expresarle mi saludo institucional y manifestarle que mediante el documento de la referencia se hizo de conocimiento sobre la reformulación y elaboración de fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en el presente año 2019, realizada por esta Administración Local de Agua Chira.

Al respecto se ha elaborado las fichas referenciales de los puntos verificados en campo, las mismas que cuentas con la rúbrica de las autoridades competentes y fueron remitidas a su despacho para su conocimiento y fines; sin embargo, mediante este oficio múltiple se está realizando la actualización de sus datos como son el número de ficha y el sector de ubicación del punto referenciado que se detalla a continuación:

- Ficha N°01: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Riecito.
- Ficha N°02: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Chalacala.

Es oportuno expresarle a usted, las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO – AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
jchn

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	09

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11096

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 212561-2019

Sullana, 22 de octubre del 2019

OFICIO MULTIPLE N° 043-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

MUNICIPALIDAD DISTRITAL MIGUEL CHECA - SOJO
MESA DE PARTES
N° DE REGISTRO 4162
FECHA 22-10-2019
HORA 10:24:04
N° DE FOLIO 002 dos
RECIBIDO POR

Señor
Olemar Mejías Jiménez
Alcalde Municipalidad distrital de Miguel Checa.

Asunto : Remito actualización de fichas de la identificación de los puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas.

Referencia : a) Oficio múltiple N° 035 – 2019 - ANA.AAA.JZ.V. ALA.CH

Me dirijo a usted para expresarle mi saludo institucional y manifestarle que mediante el documento de la referencia se hizo de conocimiento sobre la reformulación y elaboración de fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en el presente año 2019, realizada por esta Administración Local de Agua Chira.

Al respecto se ha elaborado las fichas referenciales de los puntos verificados en campo, las mismas que cuentas con la rúbrica de las autoridades competentes y fueron remitidas a su despacho para su conocimiento y fines; sin embargo, mediante este oficio múltiple se está realizando la actualización de sus datos como son el número de ficha y el sector de ubicación del punto referenciado que se detalla a continuación:

- Ficha N°03: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Jibito.
- Ficha N°04: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Vásquez Montecitos.

Es oportuno expresarle a usted, las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO – AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
jchn

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO
ANA 06
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

ANA | FOLIO N°
DPDRH | 11095

CUT: 212581-2019

Sullana, 22 de octubre del 2019

OFICIO MULTIPLE N° 043-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN
DOCUMENTARIO
22 OCT 2019
HORA 11:37 N° REG. 4406

Señor
Antonila Vivas Chunga
Alcalde Municipalidad de Pueblo Nuevo de Colan.

Asunto : Remito actualización de fichas de la identificación de los puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas.

Referencia : a) Oficio múltiple N° 035 – 2019 - ANA.AAA.JZ.V. ALA.CH

Me dirijo a usted para expresarle mi saludo institucional y manifestarle que mediante el documento de la referencia se hizo de conocimiento sobre la reformulación y elaboración de fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en el presente año 2019, realizada por esta Administración Local de Agua Chira.

Al respecto se ha elaborado las fichas referenciales de los puntos verificados en campo, las mismas que cuentas con la rúbrica de las autoridades competentes y fueron remitidas a su despacho para su conocimiento y fines; sin embargo, mediante este oficio múltiple se está realizando la actualización de sus datos como son el número de ficha y el sector de ubicación del punto referenciado que se detalla a continuación:

- Ficha N°05: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Bocana de Colán.
- Ficha N°08: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector La Tahona.
- Ficha N°13: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Pueblo Nuevo de Colán.
- Ficha N°15: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector 9 de diciembre.

Es oportuno expresarle a usted, las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
jchn

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11094

ANA	FOLIO
ANA	04

Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 212581-2019

Sullana, 22 de octubre del 2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO
MESA DE PARTES
RECEPCIONADO
24 OCT 2019
Hora: 12:34 P M
Expediente N°: 6489
Firma:

OFICIO MULTIPLE N° 043-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

Señor
Jorge Carlos Irazabal Alamo-
Alcalde Municipalidad de Querecotillo..

Asunto : Remito actualización de fichas de la identificación de los puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas.

Referencia : a) Oficio múltiple N° 035 – 2019 - ANA.AAA.JZ.V. ALA.CH

Me dirijo a usted para expresarle mi saludo institucional y manifestarle que mediante el documento de la referencia se hizo de conocimiento sobre la reformulación y elaboración de fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en el presente año 2019, realizada por esta Administración Local de Agua Chira.

Al respecto se ha elaborado las fichas referenciales de los puntos verificados en campo, las mismas que cuentas con la rúbrica de las autoridades competentes y fueron remitidas a su despacho para su conocimiento y fines; sin embargo, mediante este oficio múltiple se está realizando la actualización de sus datos como son el número de ficha y el sector de ubicación del punto referenciado que se detalla a continuación:

- Ficha N°06: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector La Horca.
- Ficha N°10: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Cabo Verde.
- Ficha N°11: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Cucho Alto.
- Ficha N°12 Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Chocan – Media Luna.

Es oportuno expresarle a usted, las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO – AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
jchn

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO.Nº
DPDRH	11093

ANA ALA CHIRA Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO
	03

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 212581-2019

Sullana, 22 de octubre del 2019

OFICIO MULTIPLE N° 043-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA
SUBGERENCIA DE ATENCION Y ORIENTACION AL CIUDADANO
RECIBIDO
FECHA: 22/10/19 HORA: 9:48 AM
Nº EXP. 04661 FOLIO: 02
FIRMA

Señor
Augusto Chiroque Nunura-
Alcalde Municipalidad de Marcavelica.

Asunto : Remito actualización de fichas de la identificación de los puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas.

Referencia : a) Oficio múltiple N° 035 – 2019 - ANA.AAA.JZ.V. ALA.CH

Me dirijo a usted para expresarle mi saludo institucional y manifestarle que mediante el documento de la referencia se hizo de conocimiento sobre la reformulación y elaboración de fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en el presente año 2019, realizada por esta Administración Local de Agua Chira.

Al respecto se ha elaborado las fichas referenciales de los puntos verificados en campo, las mismas que cuentas con la rúbrica de las autoridades competentes y fueron remitidas a su despacho para su conocimiento y fines; sin embargo, mediante este oficio múltiple se está realizando la actualización de sus datos como son el número de ficha y el sector de ubicación del punto referenciado que se detalla a continuación:

- Ficha N°07: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector San Fernando.
- Ficha N°20: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Monterón.

Es oportuno expresarle a usted, las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
jchn

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

CUT: 212581-2019

Sullana, 22 de octubre del 2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMARINDO
MESA DE PARTES
23 OCT 2019
2982
RECIBIDO
Hora 12:33 Folios N° 8

OFICIO MULTIPLE N° 043-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

Señor
Rosendo Atoche Talledo.
Alcalde Municipalidad de Tamarindo.

Asunto : Remito actualización de fichas de la identificación de los puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas.

Referencia : a) Oficio múltiple N° 035 – 2019 - ANA.AAA.JZ.V. ALA.CH

Me dirijo a usted para expresarle mi saludo institucional y manifestarle que mediante el documento de la referencia se hizo de conocimiento sobre la reformulación y elaboración de fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en el presente año 2019, realizada por esta Administración Local de Agua Chira.

Al respecto se ha elaborado las fichas referenciales de los puntos verificados en campo, las mismas que cuentas con la rúbrica de las autoridades competentes y fueron remitidas a su despacho para su conocimiento y fines; sin embargo, mediante este oficio múltiple se está realizando la actualización de sus datos como son el número de ficha y el sector de ubicación del punto referenciado que se detalla a continuación:

- Ficha N°09: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Tamarindo.
- Ficha N°19: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Tamarindo.

Es oportuno expresarle a usted, las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
jchn

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11091

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	06

Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 212581-2019

Sullana, 22 de octubre del 2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICHAYAL
MESA DE PARTES
RECIBIDO
22 OCT 2019
EXP. N° 3306
HORA 12:13 pm FIRMA

OFICIO MULTIPLE N° 043-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

Señor
Víctor Manuel Salinas Ipanaque
Alcalde Municipalidad de Vichayal.

Asunto : Remito actualización de fichas de la identificación de los puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas.

Referencia : a) Oficio múltiple N° 035 – 2019 - ANA.AAA.JZ.V. ALA.CH

Me dirijo a usted para expresarle mi saludo institucional y manifestarle que mediante el documento de la referencia se hizo de conocimiento sobre la reformulación y elaboración de fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en el presente año 2019, realizada por esta Administración Local de Agua Chira.

Al respecto se ha elaborado las fichas referenciales de los puntos verificados en campo, las mismas que cuentas con la rúbrica de las autoridades competentes y fueron remitidas a su despacho para su conocimiento y fines; sin embargo, mediante este oficio múltiple se está realizando la actualización de sus datos como son el número de ficha y el sector de ubicación del punto referenciado que se detalla a continuación:

- Ficha N°14: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Cementerio.

Es oportuno expresarle a usted, las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO – AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
jchn

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11090

ANA	FOLIO
ANA Autoridad Nacional del Agua	05

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 212581-2019

Sullana, 22 de octubre del 2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL ALTO
UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO
REGISTRO: 4669
FECHA: 22.10.19
HORA: 2.07pm
RECIBIDO POR:
...ENTO NO IMPLICA LA RECEPCION DEL DOCUM... ...RMIDAD ACEPTACION ...

MUNICIPAL DISTRITAL EL ALTO
22 OCT 2019
RECIBIDO
UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO

OFICIO MULTIPLE N° 043-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

Señor
Jimmy Orlando Montalván Campaña
Alcalde Municipalidad de El Alto.

Asunto : Remito actualización de fichas de la identificación de los puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas.

Referencia : a) Oficio múltiple N° 035 – 2019 - ANA.AAA.JZ.V. ALA.CH

Me dirijo a usted para expresarle mi saludo institucional y manifestarle que mediante el documento de la referencia se hizo de conocimiento sobre la reformulación y elaboración de fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en el presente año 2019, realizada por esta Administración Local de Agua Chira.

Al respecto se ha elaborado las fichas referenciales de los puntos verificados en campo, las mismas que cuentas con la rúbrica de las autoridades competentes y fueron remitidas a su despacho para su conocimiento y fines; sin embargo, mediante este oficio múltiple se está realizando la actualización de sus datos como son el número de ficha y el sector de ubicación del punto referenciado que se detalla a continuación:

- Ficha N°16: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Playa Cabo Blanco.
- Ficha N°17: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Playa Cabo Blanco.
- Ficha N°18: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Playa Cabo Blanco.

Es oportuno expresarle a usted, las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO – AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
jchn

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11089

ANA | FOLIO
Autoridad Nacional del Agua 02

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 177074-2019

Sullana, 07 de noviembre del 2019

GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA SUB REGIONAL LUCIANO CASTILLO COLONNA
TRÁMITE DOCUMENTARIO
07 NOV 2019 06615
RECIBIDO
EXPEDIENTE:
Fol. Nº 01 Hora: 12:10 Firma:

OFICIO N° 480-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

Señor
Fernando Ruidias Ojeda
Gerente Sub Regional Luciano Castilla Colona

Asunto : Remito actualización de fichas de la identificación de los puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas.

Me dirijo a usted para expresarle mi saludo institucional y manifestarle que manifestarle que, mediante el presente documento se está alcanzando las fichas técnicas referencial de identificación de puntos crítico y fichas técnicas referenciales de poblaciones vulnerables en el presente año 2019, elaboradas por esta Administración Local del Agua Chira.

Así mismo, se cuenta con 20 fichas referenciales de las cuales, los puntos críticos están ubicadas en las provincias de Sullana, Paita y Talara, Se adjunta en un CD, el escaneado de fichas y se detallan a continuación:

- Ficha N°01: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Riecito.
- Ficha N°02: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Chalacalá.
- Ficha N° 03 Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Jíbito.
- Ficha N° 04: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Vásquez Montecitos.
- Ficha N° 05: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Bocana de Colán.
- Ficha N° 06 Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector La Horca.
- Ficha N° 07: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector San Fernando.
- Ficha N° 08: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector La Tahona.
- Ficha N° 09: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Tamarindo.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA
V°B°
Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

- Ficha N° 10: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Cabo verde.
- Ficha N° 11: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Cucho alto.
- Ficha N° 12: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Chocan - Media Luna.
- Ficha N° 13: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Pueblo Nuevo de Colán.
- Ficha N° 14: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Cementerio.
- Ficha N° 15: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector 9 de diciembre.
- Ficha N° 16: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Playa Cabo Blanco.
- Ficha N° 17: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Playa Cabo Blanco.
- Ficha N° 18: Ficha técnica referencial de poblaciones vulnerables por activación de quebrada, sector Playa Cabo Blanco.
- Ficha N° 19: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Tamarindo.
- Ficha N° 20: Ficha técnica referencial identificación de puntos críticos, sector Monterón.

Es oportuno expresarle a usted, las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
Kiaa/Ejff

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11088

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 214223-2019

Sullana, 23 de octubre del 2019

OFICIO N° 465-2019-ANA-AAA.JZ.V-ALA.CH

Señor
José Hildebrando Crisanto Vilela
Alcalde
Municipalidad Distrital de Bellavista
Calle Transversal Morropón N° 500
Bellavista.-

Asunto : Información de zonas expuestas a alto o muy alto peligro de inundación ante lluvias intensas, en el distrito de Bellavista

Referencia: Oficio N° 640-2019/CENEPRED/DGP-1.0 (Correo institucional de fecha 14/10/2019-CUT 202016)

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia, mediante el cual la Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos, órgano de línea de la Autoridad Nacional del Agua, solicita información de las zonas expuestas a alto peligro o muy alto peligro a inundación, ante lluvias intensas en la localidad de Bellavista.

Así mismo, se realizara inspección ocular, para el día viernes 25 de octubre, con el fin de constatar, si la localidad de Bellavista se encuentra expuesta a alto riesgo de inundación por lluvias, y posteriormente con la información de antecedentes y datos de la zona expuesta de la localidad, se formulara ficha referencial de poblaciones vulnerables.

Al respecto, cualquier coordinación podrá realizarlo con el Ing. Javier Chozo Neyra – Telf Cel. 978139112; profesional asignado al seguimiento de dicha actividad.

Es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración.

Atentamente

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador
Administración Local del Agua Chira
Autoridad Nacional del Agua

Cc
- Archivo
ALACH/SDFC
jchn

Dirección: Av. Champagnat N° 132 – Sullana
Telefax: 073-491407
e-mail: ala-chira@ana.gob.pe

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BELLAVISTA - SULLANA
MESA DE PARTES Y TRAMITE DOCUMENTARIO
EL PERU PRIMERO
EXP Nº 4936 Nº DE FOLIOS 02
FECHA: 24 OCT - 2019 HORA 09:30
FIRMA DEL RECEPCIONISTA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11087

CARGO

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Oficio Múltiple N°023 -2019- ANA- AAA.JZ.V-ALA.SL.

Sr. : ING. ALFREDO RENGIFO NAVARRETE.
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Tambogrande.
Jr. Ramón Castilla N° 449-Tambogrande

Asunto : Ficha técnica referencial de identificación punto crítico

Referencia : Memorándum N° 1793-2019-ANA-DPDRH/UEPH

Fecha : Tambogrande, 18 de septiembre del 2019.

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente, así mismo en atención al documento de la referencia, se remiten las fichas técnicas que han sido validadas y priorizadas por esta Administración local de Agua San Lorenzo y los gobiernos locales:

1.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector La Greda-rio Piura
2.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector Tambogrande-rio Piura.
3.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector Curvan-Quebrada San Francisco.
4.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector Huachuma-rio Chipillico

.

En tal sentido se le hace llegar las fichas técnicas priorizadas para su conocimiento, a fin de tener en cuenta en la identificación de los puntos críticos de los ríos y quebradas en el ámbito de la Administración Local de Agua San Lorenzo.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ARA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V
ALA SAN LORENZO
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR

CUT 150453-2019

Se adjunta:
Fichas técnicas en CD.

Jr. Yapatera N° 449 Tambogrande
Teléfono: (073) 413785
ala-sanlorenzo@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

012214 18 SEP 2019
EXP. Nº
HORA 3:17
FOLIOS
FIRMA

EL PERÚ PRIMERO

ANEXA: 01 CD.

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11086

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
TRÁMITE DOCUMENTARIO
013282 09 OCT 2019
EXP. N°..... FOLIOS: 02
HORA: 3:08 pm FIRMA:

Oficio Múltiple N°025 -2019- ANA- AAA.JZ.V-ALA.SL.

Anexo : 01 CD

Sr. : **ING. ALFREDO RENGIFO NAVARRETE.**
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Tambogrande.
Jr. Ramón Castilla N° 449-Tambogrande

Asunto : **Ficha técnica referencial de identificación punto crítico**

Referencia : **Memorándum N° 1876-2019-ANA-DPDRH/UEPH**

Fecha : **Tambogrande, 09 de octubre del 2019.**

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente, así mismo en atención al documento de la referencia, se remiten las fichas técnicas que han sido validadas y priorizadas por esta Administración local de Agua San Lorenzo y los gobiernos locales:

1.- Ficha técnica referencial de identificación de punto crítico sector Malingas-rio Piura
2.- Ficha técnica referencial de identificación de Población Vulnerable por Activación de la Quebrada San Francisco-sector Las Lisas.
3.- Ficha técnica referencial de identificación de Población Vulnerable por Activación de la Quebrada San Francisco- sector El Carbón.

En tal sentido se le hace llegar las fichas técnicas para su conocimiento, a fin de tener en cuenta en la identificación de los puntos críticos de los ríos y quebradas en el ámbito de la Administración Local de Agua San Lorenzo.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente:

CUT 155083-2019

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

JHON ALEX VILLANUEVA LARREA
Administrador
Administración Local de Agua San Lorenzo

Se adjunta:
Fichas técnicas en CD.
c.c
JAVL/wacn

Jr. Yapatera N° 449 Tambogrande
Teléfono: (073) 413785
ala-sanlorenzo@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11085

CARGO

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Oficio Múltiple Nº 023 -2019- ANA- AAA.JZ.V-ALA.SL.

19 SEP 2019
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOMAS
TRAMITE DOCUMENTARIO

Sr. : **ING. JAIME VENCES VEGAS.**
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Lomas.
Jr. Miguel Grau Nº 734, Las Lomas

Asunto : **Ficha técnica referencial de identificación punto crítico**

Referencia : **Memorándum N° 1793-2019-ANA-DPDRH/UEPH**

Fecha : **Tambogrande, 18 de septiembre del 2019.**

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente, así mismo en atención al documento de la referencia, se remiten las fichas técnicas que han sido validadas y priorizadas por esta Administración local de Agua San Lorenzo y los gobiernos locales:

1.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector La Greda-rio Piura
2.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector Tambogrande-rio Piura.
3.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector Curvan-Quebrada San Francisco.
4.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector Huachuma-rio Chipillico.

En tal sentido se le hace llegar las fichas técnicas priorizadas para su conocimiento, a fin de tener en cuenta en la identificación de los puntos críticos de los ríos y quebradas en el ámbito de la Administración Local de Agua San Lorenzo.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
CAAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V
ALA SAN LORENZO
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR

CUT 150453-2019

Se adjunta:
Fichas técnicas en CD.

Jr. Yapatera N° 449 Tambogrande
Teléfono: (073) 413785
ala-sanlorenzo@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11084

CARGO

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

C,C.
JAVL/WACN

FOLIOS 1-19-37772059
CARGO ADJUNTO
TAMBOGRANDE- OLVA COURIER

Oficio Múltiple Nº 023 -2019- ANA- AAA.JZ.V-ALA.SL.

Sr. : **ING. CERVANDO GARCIA CORREA.**
Gobernador Regional de Piura.
Av. San Ramón S/N Urb. San Eduardo - El Chipe Piura

Asunto : **Fichas Técnicas de Puntos Críticos de Ríos y Quebradas**

Referencia : **Memorándum N° 1793-2019-ANA-AAA**

Fecha : **Tambogrande, 06 de noviembre del 2018.**

20 SEP 2019
11:40 a.m.

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente, así mismo en atención al documento de la referencia, se remiten las fichas técnicas que han sido validadas y priorizadas por su representada y la Administración local de Agua San Lorenzo:

1.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector La Greda-rio Piura
2.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector Tambogrande-rio Piura.
3.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector Curvan-Quebrada San Francisco.
4.- Ficha técnica referencial de identificación punto crítico sector Huachuma-rio Chipillico.

En tal sentido se le hace llegar las fichas técnicas priorizadas para su conocimiento, a fin de tener en cuenta en la identificación de los puntos críticos de los ríos y quebradas en el ámbito de la Administración Local de Agua San Lorenzo.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente:

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V
ALA SAN LORENZO
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR

CUT 150453-2019

Henry Chávez Naquiche
Cód: XL2 / DNI 43136589
Área de Distribución
OLVA COURIER PIURA

Se adjunta:
Fichas técnicas en CD.
C,C.
JAVL/WACN

Jr. Yapatera N° 449 Tambogrande
Teléfono: (073) 413785
ala-sanlorenzo@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

Copia Dr. Cidar Blanco de Rios. Puesta de Metal para Riego Sin Dr. Nº 1

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11083

CARGO

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Oficio Múltiple Nº 025 -2019- ANA- AAA.JZ.V-ALA.SL.

Sr. : ING. CERVANDO GARCIA CORREA.
Gobernador Regional de Piura.
Av. San Ramón S/N Urb. San Eduardo - El Chipe Piura

Asunto : **Ficha técnica referencial de identificación punto crítico**

Referencia : **Memorándum N° 1876-2019-ANA-DPDRH/UEPH**

Fecha : **Tambogrande, 09 de octubre del 2019.**

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente, así mismo doy a conocer en atención al documento de la referencia, remitir las fichas técnicas que han sido validadas y priorizadas por esta Administración local de Agua San Lorenzo y los gobiernos locales:

1.- Ficha técnica referencial de identificación de punto crítico sector Malingas-rio Piura
2.- Ficha técnica referencial de identificación de Población Vulnerable por Activación de la Quebrada San Francisco-sector Las Lisas.
3.- Ficha técnica referencial de identificación de Población Vulnerable por Activación de la Quebrada San Francisco- sector El Carbón.

En tal sentido se le hace llegar las fichas técnicas para su conocimiento, a fin de tener en cuenta en la identificación de los puntos críticos de los ríos y quebradas en el ámbito de la Administración Local de Agua San Lorenzo.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente:

CUT 155083-2019

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

JHON ALEX VILLANUEVA LARREA
Administrador
Administración Local de Agua San Lorenzo

Se adjunta:
Fichas técnicas en CD.
c.c
JAVL/wacn

Jr. Yapatera N° 449 Tambogrande
Teléfono: (073) 413785
ala-sanlorenzo@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

Raúl Maza Se...
Cód: RMZ / DNI ...
Área de Distrib...
ANA ...

09-10-19

EL PERÚ PRIMERO

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11082

CARGO

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 139500-2019

Chulucanas, 30 de octubre del 2019

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS
UNIDAD DE ATENCION AL CIUDADANO
04 NOV. 2019
EXPEDIENTE: 16449
HORA: 02:38

OFICIO Nº 247-2019-ANA-AAAJZ-V-ALA.AP

Señor:
Ing. Nelson Mio Reyes
Alcalde de la Municipalidad Provincial de Morropón - Chulucanas
Chulucanas
Presente

Asunto : Hacer llegar copia de 04 fichas de identificación de puntos críticos

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez informarle que esta Administración Local de Agua Alto Piura ha elaborado en el distrito de Chulucanas 04 fichas técnicas de identificación de puntos críticos la cual se le hace llegar para conocimiento y fines:

N	NOMBRE DE LA FICHAS DE PUNTOS CRITICOS				Elementos Socioeconómicos				
		UND	CANT	PRESUPUESTO ESTIMADO S/	Nº de Habitantes	Nº Viviendas (Und)	Cultivos		Carretera Km
							Superficie (Ha)	Tipo de cultivos	
1	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE TERRAPLEN CON MATERIAL PROPIO EN EL SECTOR CALLEJONES ARENAS - RIO YAPATERA.	km	1,00	1 719 402,86	300,00	150,00	553,00	Limon, mango, cacao	
2	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DEL RIO CHARANAL.	km	11,00	8 595 647,77	1000	330	503,00	Limon, mango, maiz	3,00
3	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES EN LA QUEBRADA LAS DAMAS.	km	7,00	4 333 081,87	1 500,00	500,00	600,00	Limon, mango, maiz, vcacao, cafe, frutales	
4	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR VICUS MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA	km	0,66	742 359,26	625,00	150,00	50,00	Pan llovar	

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO – AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – ALTO PIURA – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

Ing. Félix Esteban Astudillo Bances
Administrador Local de Agua
Alto Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
Cuarenta y dos (42) folios
FEAB/lafr
CC: Archivo

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11081

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 139500-2019

Chulucanas, 30 de octubre del 2019

OFICIO Nº 248-2019-ANA-AAAJZ-V-ALA.AP

Señor:
CPC José Armando López García
Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Juan de Bigote
San Juan de Bigote
Presente:

Asunto : Hacer llegar copia de 02 fichas de identificación de puntos críticos

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez informarle que esta Administración Local de Agua Alto Piura ha elaborado en el distrito de San Juan de Bigote 02 fichas técnicas de identificación de puntos críticos la cual se le hace llegar para conocimiento y fines:

N	NOMBRE DE LA FICHAS DE PUNTOS CRITICOS				Elementos Socioeconómicos				
		UND	CANT	PRESUPUESTO ESTIMADO S/	Nº de Habitantes	Nº Viviendas (Und)	Cultivos		Carretera Km
							Superficie (Ha)	Tipo de cultivos	
1	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA LIMONAL Y PROTECCIÓN CON ENROCADO DEL CANAL SIFÓN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LIMONAL	km	1,00	338 414,51	100,00	43,00	100,00	Mango, pan llevar, maiz, cacao, platano	
2	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DEL RÍO BIGOTE.	km	5,54	12 580 099,10	2 500,00	625,00	170,00	Limon, mango, maiz, cacao, café, frutales	3,00

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO – AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – ALTO PIURA – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

Ing. Félix Esteban Astudillo Bances
Administrador Local de Agua
Alto Piura
Autoridad Nacional del Agua

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE
RECIBIDO
TRAMITE DOCUMENTARIO Y ORIENTACION AL CIUDADANO
EXP. Nº 8536
FECHA: 30-10-19
HORA: 3:54 PM

Adjunto:
Veinticuatro (24) folios
FEAB/lafr
CC: Archivo

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11080

CARGO

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 139500-2019

Chulucanas, 30 de octubre del 2019

OFICIO Nº 251-2019-ANA-AAAJZ-V-ALA.AP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL HUARMACA
REGISTRO DE EXPEDIENTES
N°: 7416 RECIBIDO POR:
N° FOLIOS: 13
FECHA: 13/11/19
HORA: 04:42 Pm FIRMA

Señor:
OLVIDORO LARA TINEO
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Huarmaca
Huarmaca
Presente.

Asunto : Hacer llegar copia de 01 ficha de identificación de puntos críticos

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez informarle que esta Administración Local de Agua Alto Piura ha elaborado en el distrito de Huarmaca 01 ficha técnica de identificación de puntos críticos la cual se le hace llegar para conocimiento y fines:

N	NOMBRE DE LA FICHAS DE PUNTOS CRITICOS				Elementos Socioeconómicos				
		UND	CANT	PRESUPUESTO ESTIMADO S/	Nº de Habitantes	Nº Viviendas (Und)	Cultivos		Carretera Km
							Superficie (Ha)	Tipo de cultivos	
1	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO DEL MURO DE BOCATOMA MANANTIAL CARACUCHO Y PROTECCION DEL COLCHON DISIPADOR RIO CHIGNIA.	km	0,50	553 177.24	250	80	60	Arroz, pan llevar, platano	

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ALTO PIURA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

Ing. Félix Esteban Astudillo Bances
Administrador Local de Agua
Alto Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
Trece (13) folios
FEAB/lafr
CC: Archivo

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11079

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 139500-2019

RECEPCIÓN
Fecha: 30-10-19
Hora: 3:02
Nº Fol.: 4405
Firma:

Chulucanas, 30 de octubre del 2019

OFICIO Nº 249-2019-ANA-AAAJZ-V-ALA.AP

Señor:
SOC. Elvis e. Jimenez Chinchay
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Buenos Aires
Buenos Aires
Presente

Asunto : Hacer llegar copia de 01 ficha de identificación de puntos críticos

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez informarle que esta Administración Local de Agua Alto Piura ha elaborado en el distrito de Buenos Aires 01 ficha técnica de identificación de puntos críticos la cual se le hace llegar para conocimiento y fines:

N	NOMBRE DE LA FICHAS DE PUNTOS CRITICOS				Elementos Socioeconómicos				
		UND	CANT	PRESUPUESTO ESTIMADO S/	Nº de Habitantes	Nº Viviendas (Und)	Cultivos		Carretera Km
							Superficie (Ha)	Tipo de cultivos	
1	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO SECTOR CHIHUAHUA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA	km	0,90	1 513 865,53	420,00	35,00	50,00	Pan llevar, platano	

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ALTO PIURA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

Ing. Félix Estebah Astudillo Bances
Administrador Local de Agua
Alto Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
Doce (12) folios
FEAB/lafr
CC: Archivo

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11078

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 139500-2019

Chulucanas, 30 de octubre del 2019

OFICIO Nº 250-2019-ANA-AAAJZ-V-ALA.AP

Señora:
ISMENIA MONJA ZAPATA
Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Salitral
Salitral
Presente.

Asunto : Hacer llegar copia de 01 ficha de identificación de puntos críticos

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez informarle que esta Administración Local de Agua Alto Piura ha elaborado en el distrito de Salitral 01 ficha técnica de identificación de puntos críticos la cual se le hace llegar para conocimiento y fines:

N	NOMBRE DE LA FICHAS DE PUNTOS CRITICOS				Elementos Socioeconómicos				
		UND	CANT	PRESUPUESTO ESTIMADO S/	Nº de Habitantes	Nº Viviendas (Und)	Cultivos		Carretera Km
							Superficie (Ha)	Tipo de cultivos	
1	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MATERIAL PROPIO SECTOR COCO AMBAS MARGEN DEL RIO PIURA	km	2,00	5 157 043,72	520,00	40,00	480,00	Platano, cacao, mango, pan llevar, frutales	

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA ALTO PIURA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

Ing. Félix Esteban Astudillo Bances
Administrador Local de Agua
Alto Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
Once (11) folios
FEAB/lafr
CC: Archivo

Recibido
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO
DNI 80663588
HORA 4:56 PM
F. 30-10-2019

Jr. Lima S/N – Chulucanas
Referencia: (Ministerio de Agricultura – Chulucanas)
Teléfono N° (073) 378638
ala-altopiurahuan@ana.gob.pe

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11077

ALA	FOLIO Nº
ALA-AP SECRETARIA	122

CARGO

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT: 139500-2019

Chulucanas, 08 de noviembre del 2019

OFICIO Nº 253-2019-ANA-AAAJZ-V-ALA.AP

GOBIERNO REGIONAL PIURA
49227
08 NOV 2019
REG. Nº HORA 1:30 pm

Señor:
Dr. Servando García Correa
Presidente del Gobierno Regional de Piura
Piura
Presente

Asunto : Hacer llegar copia de 09 fichas de identificación de puntos críticos

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a la vez informarle que esta Administración Local de Agua Alto Piura ha elaborado en el la provincia de Morropón, haciendo un total de 09 fichas técnicas de identificación de puntos críticos, la cual adjuntan al cuadro anexo para conocimiento y fines.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO · AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA · ALTO PIURA · ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

Ing. Félix Esteban Astudillo Bances
Administrador Local de Agua
Alto Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
Ciento Once (11) folios
FEAB/lafr
CC: Archivo

08-11-19

Jr. Lima S/N – Chulucanas
Referencia: (Ministerio de Agricultura – Chulucanas)
Teléfono Nº (073) 378638
ala-altopiurahuan@ana.gob.pe

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11076

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

CARGO

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de La Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

CUT N°: 212668-2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
MESA DE PARTES
RECIBIDO
EXP: 6561 FOLIOS:
FECHA: 23 OCT 2019
HORA: 09:07 Am
FIRMA:

La Unión, 22 de Octubre del 2019

OFICIO Nº 278 - 2019-ANA-AAA-JZ-V-ALAMBP.

Señor
Juan Vilchez Valverde
Alcalde
Municipalidad Distrital de Cura Mori
Cura Mori.-

Asunto : Fichas Técnicas Referenciales de Identificación de Puntos Criticos

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que habiendo concluido con la elaboración de las fichas técnicas Referenciales de Identificación de Puntos Críticos, se remitió a la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH de la Autoridad Nacional del Agua, para luego hacerles llegar 4 copias de las fichas técnicas referenciales de ríos y quebradas, cumpliendo la Administración Local del Agua Medio y Bajo Piura con la elaboración de las fichas que corresponden al ámbito de su distrito, siendo las siguientes:

- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector Zona More en el Río Piura.
- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector Alto Chato en el río Piura.
- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector Santa Rosa – San Ernesto en el rio Piura.
- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector San Antonio en el río Piura.

Así mismo se recomienda que las posteriores gestiones para el financiamiento de la ejecución de las actividades de prevención y/o reducción de riesgos, será por parte de su gobierno local o del Gobierno Regional de Piura.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente

MINISTERIO DE AGRICULTURA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA REPUBLICA DEL PERU ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA MBP

Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
Administrador Local de Agua
ALA Medio y Bajo Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
4 Fichas Técnicas Referenciales de su ámbito.
GACB/rpap
Cc.:
Archivo

Av. Augusto B. Leguía S/N° - Carretera – La Union Sechura
T. (073) 374355
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11075

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

CARGO

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de La Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

CUT N°: 212662-2019

La Unión, 22 de Octubre del 2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL TALLAN
MESA DE PARTES
Nº DE REG. 3088
Nº FOLIOS 15
FECHA: 22-10-19
HORA: 11:58

OFICIO Nº 277 - 2019-ANA-AAA-JZ-V-ALAMBP.

Señor
Leonardo Macalupú Zapata
Alcalde
Municipalidad Distrital de El Tallán
Cura Mori.-

Asunto : Fichas Técnicas Referenciales de Identificación de Puntos Criticos

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que habiendo concluido con la elaboración de las fichas técnicas Referenciales de Identificación de Puntos Críticos, se remitió a la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH de la Autoridad Nacional del Agua, para luego hacerles llegar 2 copias de las fichas técnicas referenciales de ríos y quebradas, cumpliendo la Administración Local del Agua Medio y Bajo Piura con la elaboración de las fichas que corresponden al ámbito de su distrito, siendo las siguientes:

- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector La Joya en el Río Piura.
- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector El Ñato en el río Piura.

Así mismo se recomienda que las posteriores gestiones para el financiamiento de la ejecución de las actividades de prevención y/o reducción de riesgos, será por parte de su gobierno local o del Gobierno Regional de Piura.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente

MINISTERIO DE AGRICULTURA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA REPÚBLICA DEL PERÚ ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MBP

Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
Administrador Local de Agua
ALA Medio y Bajo Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
2 Fichas Técnicas Referenciales de su ámbito.
GACB/rpap
Cc.:
Archivo

Av. Augusto B. Leguía S/N° - Carretera – La Unión Sechura
T: (073) 374355
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11074

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

CARGO

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de La Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

CUT N°: 221024-2019

La Unión, 04 de noviembre del 2019

MUNICIPALIDAD DIST. CRISTO NOS VALGA - SECHURA
MESA DE PARTES
RECIBIDO
067
04 NOV 2019
N° REGISTRO 1878
FIRMA
12:41
HORA

OFICIO Nº 296 - 2019-ANA-AAA-JZ-V-ALAMBP.
Señor
Angel Agurto Pingo
Alcalde
Municipalidad Distrital de Cristo Nos Valga
Cristo Nos Valga.-

Asunto : Remito Ficha Técnica Referencial de Identificación de Puntos Criticos

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que habiendo concluido con la elaboración de las fichas técnicas Referenciales de Identificación de Puntos Críticos, se remitió a la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH de la Autoridad Nacional del Agua, para luego hacerle llegar 1 copia de la ficha técnica referencial de ríos y quebradas, cumpliendo la Administración Local del Agua Medio y Bajo Piura con la elaboración de las fichas que corresponden al ámbito de su distrito, siendo las siguientes:

- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector Chutuque en el río Piura.

Así mismo se recomienda que las posteriores gestiones para el financiamiento de la ejecución de las actividades de prevención y/o reducción de riesgos, será por parte de su gobierno local o del Gobierno Regional de Piura.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente

MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
REPÚBLICA DEL PERÚ
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MBP

Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
Administrador Local de Agua
ALA Medio y Bajo Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
Ficha Técnica Referencial
GACB/rpap
Cc.:
Archivo

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11073

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

CARGO

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de La Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

CUT N°: 220973-2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
VICE 04 NOV 2019
N DE EXP 8002 HORA 12:22
FIRMA

La Unión, 04 de noviembre del 2019

OFICIO Nº 295 - 2019-ANA-AAA-JZ-V-ALAMBP.
Señor
Dr. Benjamin Gonzáles Sánchez
Alcalde
Municipalidad Distrital de Vice
Vice.-

Asunto : Remito Fichas Técnicas Referenciales de Identificación de Puntos Criticos

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que habiendo concluido con la elaboración de las fichas técnicas Referenciales de Identificación de Puntos Criticos, se remitió a la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH de la Autoridad Nacional del Agua, para luego hacerles llegar 2 copias de las fichas técnicas referenciales de rios y quebradas, cumpliendo la Administración Local del Agua Medio y Bajo Piura con la elaboración de las fichas que corresponden al ámbito de su distrito, siendo las siguientes:

- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector Cautivo en la Quebrada Cautivo.
- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector San José en la Quebrada San José.

Así mismo se recomienda que las posteriores gestiones para el financiamiento de la ejecución de las actividades de prevención y/o reducción de riesgos, será por parte de su gobierno local o del Gobierno Regional de Piura.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente

MINISTERIO DE AGRICULTURA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA REPÚBLICA DEL PERÚ ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA MBP

Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
Administrador Local de Agua
ALA Medio y Bajo Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
Fichas Técnicas Referenciales
GACB/rpap
Cc.:
Archivo

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

CARGO

ANA
Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11072

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de La Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA-PIURA
OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
08 NOV 2019
025141
EXP N° ..... FOLIOS .....
HORA ..... FIRMA .....

La Unión, 07 de noviembre del 2019

OFICIO Nº 299 - 2019-ANA-AAA-JZ-V-ALAMBP.
Señor.
Abg. José E. Aguilar Silva
Alcalde
Municipalidad Distrital de Castilla
Castilla.-

Asunto : **Remito Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Critico**

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que habiendo concluido con la elaboración de las fichas técnicas Referenciales de Identificación de Puntos Críticos, se remitió a la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – DPDRH de la Autoridad Nacional del Agua, para luego hacerles llegar 1 copia de las ficha técnica referencial de ríos y quebradas, cumpliendo la Administración Local del Agua Medio y Bajo Piura con la elaboración de las fichas que corresponden al ámbito de su distrito, siendo la siguiente:

- Ficha Técnica Referencial de Identificación de Punto Crítico Sector Margen Izquierda en el río Piura.

Así mismo se recomienda que las posteriores gestiones para el financiamiento de la ejecución de las actividades de prevención y/o reducción de riesgos, será por parte de su gobierno local o del Gobierno Regional de Piura.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente

MINISTERIO DE AGRICULTURA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA REPÚBLICA DEL PERÚ ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA MBP

Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
Administrador Local de Agua
ALA Medio y Bajo Piura
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
Ficha Técnica Referencial
GACB/jchg
Cc.:
Archivo

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	/

II. Cuadro consolidado por departamento

Autoridad Nacional del Agua
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11071

CONSOLIDADO DE "IDENTIFICACIÓN PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN, FLUJO DE DETRITOS (HUAICO) Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS Y QUEBRADAS 2019"

Nov-19

Nº	UBICACIÓN HIDROGRÀFICA		UBICACIÓN ADMINISTRATIVA		UBICACIÓN POLÍTICA				INICIO		FIN		MARGEN DE RIO_QDA.		PROPUESTA TÉCNICA REFERENCIAL				Elementos Socioeconómicos								
	CUENCA	RIO_QDA.	AAA	ALA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	MI	MD	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PRESUPUESTO S/	Nº de Habitantes	Nº Viviendas (Und)	Servicio de agua y desague	Servicio eléctrico	Institución Educativa (Und)	Centro de Salud (Und)	Cultivos		Carretera Km
																									Superficie (Ha)	Tipo de cultivos	
47	II - PIURA																72.37	125,483,402.03	66,997	16,883			312	9	18,938.10		60.20
1	Chira	Qda. Chipillico	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Sullana	Sullana	Riecito	556421	9478707	551500	9478811	X		Descolmatación y construccion de 04 Espigones en la quebrada Chipillico, Sector Riecito	Km	4.98	2,123,428.05							33.00	Arroz - Banano	
2	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Sullana	Sullana	Chalacala	545970	9470944	545102	9470306	X		Construccion de defensas ribereñas y descolmatación en el rio Chira, en el sector	Km	0.90	441,489.45							25.00	Banano orgánico	
3	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Paita	Miguel Checa	Jibito	528458	9458423	528613	9458440	X		Proteción con enrocado en talud de la margen izquierda del rio Chira, sector Jibito	Km	0.20	906,204.72							11.00	Banano orgánico	
4	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Paita	Miguel Checa	Vasquez Montesitos	527966	9458463	527136	9458746	X		Descolmatación y protección con roca en el tramo del rio Chira, sector Vasquez montesitos	Km	0.89	1,162,481.16							11.00	Plátano	
5	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Paita	Pueblo Nuevo de colán	Bocana de Colán	486077	9457961	485427	9456764	X		Mejoramiento en talud con encimado de material y porteccion con roca -02 Espigones,	Km	1.40	795,604.66	150	50	SI	SI			30.00	Camote	
6	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Sullana	Querecotillo	La Horca	546366	9471558	546266	9471444		X	Protección de talud con roca, margen derecha del rio Chira, sector La Horca	Km	0.18	470,521.01	240	60					15.00	Banano orgánico	
7	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Sullana	Marcavelica	San Fernando	529811	9460381	529531	9460403		X	Construcción de defensas ribereñas en el rio Chira, sector Garabato	Km	0.34	438,097.18							3.20	Banano orgánico	
8	Chira	Qda. La Tahona	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Paita	Pueblo Nuevo de Colán	La Tahona	494888	9459924			X		Descolmatacion de Quebrada, Conformación de diques de encausamiento y protección de dique	Km	0.47	423,260.62							498.00	Camote y maiz amarillo	
9	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Paita	Tamarindo	Tamarindo	502647	9459041	502541	9458598		X	Mejoramiento en dique, encimado y protección de roca, sector Tamarindo	Km	0.50	736,170.99							15.00	Caña de azucar	
10	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Sullana	Querecotillo	Cabo Verde	537634	9462413	537443	9462464		X	Descolmatación y protección con roca en tramo del rio CHira, sector Cabo Verde	Km	0.60	689,808.89							19.00	Arroz	
11	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Sullana	Querecotillo	Cucho Alto	538700	9463309	538679	9463112		X	Descolmatación y protección con roca en el tramo del rio Chira, sector Cucho Allo	Km	0.20	484,282.84							4.00	Banano orgánico	
12	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Sullana	Querecotillo	Chocan - Media Luna	548726	9474507	548751	9474109		X	Protección con roca en tramo del rio Chira, sector Chocan -Media Luna	Km	0.40	947,211.11							5.40	Arroz	
13	Chira	Qda. Atahualpa	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Paita	Pueblo Nuevo de Colan	Pueblo Nuevo de Colán	494087	9457995	493946	9457911	X	X	Conformación de Talud y protección con Geobolsas, sector Atahualpa	Km	0.18	273,564.89	400	100							
14	Chira	Qda. Cementerio	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Paita	Vichayal	Cementerio	492415	9462357			X		Conformación de Dique y descolmatación de quebrada Cementerio	Km	0.44	338,225.04	400	100							
15	Chira	Qda. 9 de Diciembre	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Paita	Pueblo Nuevo de Colan	9 de Diciembre - parte alta	494165	9457701	494064	9457611	X	X	Conformación de Talud y protección con Geobolsas, sector 9 de diciembre - parte alta	Km	0.14	273,233.47	300	100							
16	Chira	Qda. Playa Cabo Blanco	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Talara	El Alto	Playa Cabo Blanco	474119	9530113	473968	9530026	X	X	Estabilizacion de Taludes por sistemas de terrazas. Sector playa Cabo Blanco, tramo 1	Km	0.17	544,284.27	70	14	SI		2	1			3.00
17	Chira	Qda. Playa Cabo Blanco	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Talara	El Alto	Playa Cabo Blanco	474369	9530090	474227	9530153	X	X	Estabilizacion de Taludes por sistemas de terrazas. Sector playa Cabo Blanco, tramo 2	Km	0.25	698,620.12	60	12	SI						2.00
18	Chira	Qda. Playa Cabo Blanco	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Talara	El Alto	Playa Cabo Blanco	474703	9530320	474627	9530152	X		Estabilizacion de Taludes por sistemas de terrazas. Sector playa Cabo Blanco, tramo 3	Km	0.21	424,500.34	240	48	SI		1				1.50
19	Chira	Qda. Vista Florida	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Paita	Tamarindo	Tamarindo	501216	9460427	501653	9457887	X	X	Descolmatación en tramo de la quebrada Vista florida	Km	3.00	311,556.29							5.00	Arroz	
20	Chira	Chira	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Sullana	Marcavelica	Monterón	526340	9460064	526171	9460202		X	Protección de talud con roca en el tramo del rio Chira, sector Monterón - Cuarta Mallares	Km	0.22	588,336.44							12.50	Arroz	
21	Piura	Qda. s/n	Jequetepeque-Zarumilla	Chira	Piura	Sullana	Bellavista	Madre De Dios	536125	9459738	536393	9460087	X	X	Construccion de Drenaje Pluvial, mediante construccion de canaleta de concreto armado e	Km	0.85	1278577.9	1,800	389	SI		1	1			
22	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	San Lorenzo	Piura	Piura	Tambogrande	La Greda	572291	9450916	573134	9452907	X		Limpieza y descolmatacion y construccion de dique enrocado	Km	4.00	25,911,811.13	5,000	1,500	SI	SI	2	2	500.00	Lenteja, maiz, sandia	0.10
23	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	San Lorenzo	Piura	Piura	Tambogrande	Tambogrande	572455	9454375	571416	9454475	X		Limpieza y descolmatacion y construccion de dique enrocado	Km	1.70	13,867,461.28	12,000	2,500	SI	SI	2	1	2500.00	Limon, mango, maiz	0.10
24	Piura	Qda. San Francisco	Jequetepeque-Zarumilla	San Lorenzo	Piura	Piura	Tambogrande	Curvan	576850	9452892	576303	9452706	X	X	Limpieza y descolmatacion y construccion de dique enrocado	Km	0.90	2,695,071.80	2,500	600	SI	SI			250.00	Limon, mango, maiz	
25	Piura	Chipillico	Jequetepeque-Zarumilla	San Lorenzo	Piura	Piura	Las Lomas	Huachuma	595550	9478911	594191	9479810		X	Limpieza y descolmatacion y construccion de dique enrocado	Km	2.00	6,615,279.74	1,500	600	SI	SI	1	1	75.00	Arroz, maiz, limon	0.50
26	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	San Lorenzo	Piura	Piura	Tambogrande	Malingas	579008	9449699	576689	9450113	X		Limpieza y descolmatacion	Km	1.50	5,173,040.67	240	80	SI	SI	1		2500.00	Mango, limon y otros frutales	
27	Piura	Qda. San Francisco	Jequetepeque-Zarumilla	San Lorenzo	Piura	Piura	Tambogrande	El Carbon	577163	9452072	579462	9452147		X	Limpieza y descolmatacion	Km	2.70	4,061,234.32	240	80	SI	SI	1	1	1500.00	Mango, limon, maiz	
28	Piura	Qda. San Francisco	Jequetepeque-Zarumilla	San Lorenzo	Piura	Piura	Tambogrande	Las Lisas	587434	9463080	587436	9461654		X	Limpieza y descolmatacion	Km	2.00	2,751,146.33	200	80	SI	SI			80.00	Limon, mango y otros	
29	Piura	Yapatera	Jequetepeque-Zarumilla	Alto Piura	Piura	Morropon	Chulucanas	Callejones Arenas	594353	9436246	595165	9436871	X	X	Limpieza y descolmatacion de cauce	Km	1.00	1,719,402.86	300	150					553.00	Limon, mango, cacao	
30	Piura	Charanal	Jequetepeque-Zarumilla	Alto Piura	Piura	Morropon	Chulucanas	La Parra y Balanes	601607	9434426	594003	9433080	X	X	Limpieza y descolmatacion de cauce	Km	11.00	8,595,647.77	1,000	330		SI	1		503.00	Limon, mango, maiz	3.00
31	Piura	Qda. Limonal	Jequetepeque-Zarumilla	Alto Piura	Piura	Morropon	San Juan de Bigote	Polluco	638980	9414857	638997	9414869		X	Limpieza y descolmatacion de cauce	Km	1.00	338,414.51	100	43					100.00	Mango, pan llevar, maiz, cacao, platano	
32	Piura	Bigote	Jequetepeque-Zarumilla	Alto Piura	Piura	Morropon	San Juan de Bigote	Bago De Garza	638521	9412456	633585	9412390		X	Limpieza y descolmatacion de cauce	Km	5.54	12,580,099.10	2,500	625		SI	SI	SI	170.00	Limon, mango, maiz, cacao, café, frutales	
33	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Alto Piura	Piura	Huancabamba	Huarmaca	ChigniaBaja	643557	9383652	643874	9383230		X	Limpieza y descolmatacion de cauce	Km	0.50	553,177.24	250	80					60.00	Arroz, pan llevar, platano	
34	Piura	Qda. Las Damas	Jequetepeque-Zarumilla	Alto Piura	Piura	Morropon	Chulucanas	Las Damas	605296	9433902	600768	9429235	X	X	Limpieza y descolmatacion de cauce	Km	7.00	4,333,081.87	1,500	500					600.00	Limon, mango, maiz, vcacao, café, frutales	
35	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Alto Piura	Piura	Morropon	Chulucanas	Vicus	595264	9430077	595317	9430711	X		Limpieza y descolmatacion de cauce	Km	0.66	742,359.26	625	150					50.00	Pan llevar	
36	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Alto Piura	Piura	Morropon	Buenos Aires	Chihuahua	611355	9421789	610812	9422439	X		Limpieza y descolmatacion de cauce	Km	0.90	1,513,865.53	420	35					50.00	Pan llevar, platano	
37	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Alto Piura	Piura	Morropon	Salitral	Coco	631420	9407331	629958	9408680	X	X	Limpieza y descolmatacion de cauce	Km	2.00	5,157,043.72	520	40					480.00	Platano, cacao, mango, pan llevar, frutales	
38	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Piura	Cura Mori	Santa Rosa - San Ernesto	534356	9°411,259	534912	9°408,947	X		Reconstruccion De Espigones Rio Piura Margen Izquierda	Km	2.40	1,875,913.00	1,200	301	SI	SI	4	1	400.00	Arroz, maiz, frijol, alfalfa	10.00
39	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Piura	Cura Mori	San Antonio	542614	9°405,460	542706	9°404,466	X		Construccion De Dique Sector San Antonio - Carretera Panamericana.	Km	1.00	464,926.93	547	137	SI		2		190.00	Arroz, algodón, maiz, menestras	
40	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Piura	Cura Mori	Zona More	537864	9405649	538472	9405545	X		Reconstruccion De Espigones Rio Piura Margen Izquierda Sector Zona More	Km	0.80	1,224,558.28	345	129	SI		2	1	490.00	Arroz, algodón, maiz, menestras	
41	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Piura	Cura Mori	Alto Chalo	535846	9407238	535881	9406996	X		Reconstruccion De Espigones Rio Piura Margen Izquierda Sector Alto Chalo	Km	0.50	524,530.21	5,000	1,500		SI	2		1500.00	Arroz, maiz, menestras	
42	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Piura	El Tallán/La Arena	La Joya	536079	9405179	537062	9405122		X	Limpieza, Descolmatacion Y Construccion Dique Con Enrocado	Km	1.00	5,174,499.52	5,000	1,500	SI		3		1500.00	Arroz, algodón, maiz, menestras	
43	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Piura	El Tallán	El Ñato	538029	9402724	538288	9402357		X	Construccion De Dique Sector Curva El Ñato	Km	0.60	257,000.58	5,000	1,500	SI		3		420.00	Arroz, algodón, maiz, menestras	
44	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Sechura	Cristo Nos Valga	Chuluque	542925	9388197	542832	9386119	X		Limpieza, Descolmatacion Y Construccion Dique Con Enrocado	Km	2.50	1,248,404.39	1,600	400		SI	5		150.00	Maiz	
45	Piura	Qda. San Jose	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Sechura	Vice	San Jose	525452	9401629	524972	9402097		X	Encauzamiento De Quebrada, Limpieza, Descolmatacion Y Construccion Dique Con	Km	1.10	461,496.56	250	50			1		200.00	Arroz, algodón, maiz, menestras	
46	Piura	Qda. Cautivo	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Sechura	Vice	Cautivo	523764	9400872	524102	9400461		X	Encauzamiento De Quebrada, Limpieza, Descolmatacion Y Construccion Dique Con	Km	0.55	369,677.94	500	100							
47	Piura	Piura	Jequetepeque-Zarumilla	Medio Bajo Piura	Piura	Piura	Castilla	Margen Izquierda	541558	9425049	541337	9424111	X		Limpieza, Descolmatacion Y Construccion Dique Con Enrocado	Km	1.00	2,924,798.05	15,000	3,000	SI	SI	278		3430.00	Uva, pimiento, arroz, frutales	40.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TAPIA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jcarlo S. Quiñones Rojas
CIP Nº 101925
- DPDRH -

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	

III. Fichas técnicas referenciales



PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11070

ANA
Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR RIECITO EN EL RIO CHIRA

1

I.- UBICACIÓN:

RÍO: | QUEBRADA: CHIPILLICO | SECTOR: RIECITO | MD: | MI: X

DEPARTAMENTO: PIURA | PROVINCIA: SULLANA | DISTRITO: SULLANA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: CHIRA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,478,707 m	ESTE INICIAL	556,421 m	ZONA: 17 SUR
NORTE FINAL	9,478,811 m	ESTE FINAL	551,500 m	

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenoso y arcillosas con intercalaciones de grava en las margenes de la quebrada, no se evidencia reptacion de cotas elevadas, en contorno al puente riecito existen c.p. riecito (margen izquierda) esta asentado sobre conglomerado con cota elevada, sin embargo c.p. chalacala sur, el suelo es areno arcilloso, con cota menor

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio San Lorenzo se alivian por la quebrada Chipillico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes de la quebrada Chipillico, Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial a causa de la colmatacion de años anteriores.

Inundacion

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar el caudal de la quebrada Chipillico, en 1,400 m3/seg, lo que causó el colapso del puente, desaparacion de terrenos agricolas en produccion. (fuente: lugareños y trabajadores de riego del sector)

3.2.- HIDROLOGÍA

La quebrada Chipillico, es de régimen es permanente, sus aportes principal son durante los meses de verano (enero a marzo), a causa del fenomeno el Niño, presenta grandes avenidas de agua, no se tiene datos de aforacion en periodos de maxima avenida, pero segun datos de huella maxima y avenidas máximas estimadas para el qda. Chipillico a nivel del Puente Riecito (puente colapsado),en el distrito de Sullana fueron: 1400 m3/seg. La quebrada Chipillico, desembocan en el rio Chira. (fuente: usuarios aledaños)

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas en 821.67 has, en el bloque de riego somate; la afectacion fue en el tipo de cultivo arroz y banano organico, no hay crianza de cabeza de ganados, no hay bocatomas, los canales de influencia principal son canales laterales son los siguientes: Sta. Adelaida, Mango, Napo, Lourdes, El Guayaquil , 6+760, Rosales, El Tablazo, no hay plantas procesoras industriales; El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Poechos Pelados, el area es de 25.5 hectareas de arroz y 17.5 hectareas de banano organico. Estos areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Poechos Pelados.

Cultivos: Arroz: 25.5 has - Banano organico 17.5 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes	0
Nº de viviendas	0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
platano	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
arroz	25.5	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 04 ESPIGONES EN LA QUEBRADA CHIPILLICO, SECTOR RIECITO

Se plantea: **Descolmatacion do quebrada chipillico**, en tramo de 4.98 km. en ancho de 80 mt; y altura de corte 0.80 mt. la actividad tiene la finalidad de encauzar el flujo de agua desde el eje de la quebrada Chipillico (centro) y evitar que los cauces erosiones los taludes de riberas, en terrenos de cultivo con derecho de uso de agua; Los trabajos de descolmatacion en el tramo, no se eliminara el material colmatado, se arrumara en las márgenes derecha e izquierda sin afectar márgenes, Se plantea: **Construccion de defensas ribereñas**, mediante 04 espigones de roca de una longitud de 40 mts de largo, ancho de base mayor 13.00 mts, ancho de corona 4.0 mts, altura de espigon 3.0 mts: espesor de uña 2.0 mts, base mayor 4.0 mt, base menor: 2.00 mt. La longitud de separacion de cada espigon es 100 mt, se protegera con proteccion natural en reforestacion de 3,800 ml. en margen derecha e izquierda, aguas arriba 2150 m.l. y aguas abajo 1650 m.l. siendo el inicio en el punto de la descolmatacion, a excepto de tramos con taludes de material consolidado, cerca al puente vehicular.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
V°B°
Ing. Javier H. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL
DIRECCIÓN V°B°
PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11069

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	22

ANA Autoridad Nacional del Agua

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

Puente Riecito - 2+173 km

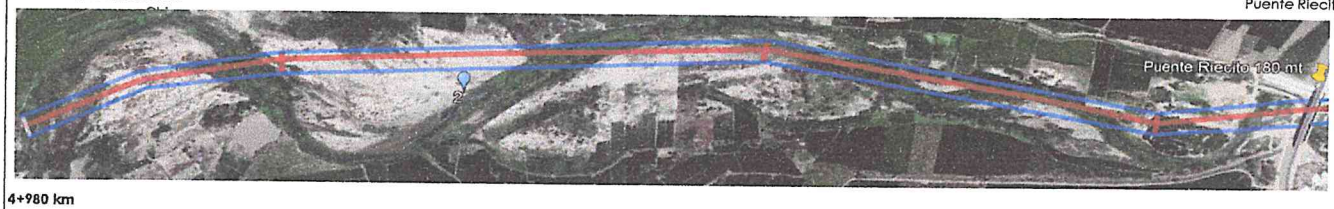
ANCHO DE DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA CHIPILLICO: 80 MT

tramo 1 0+000 km.



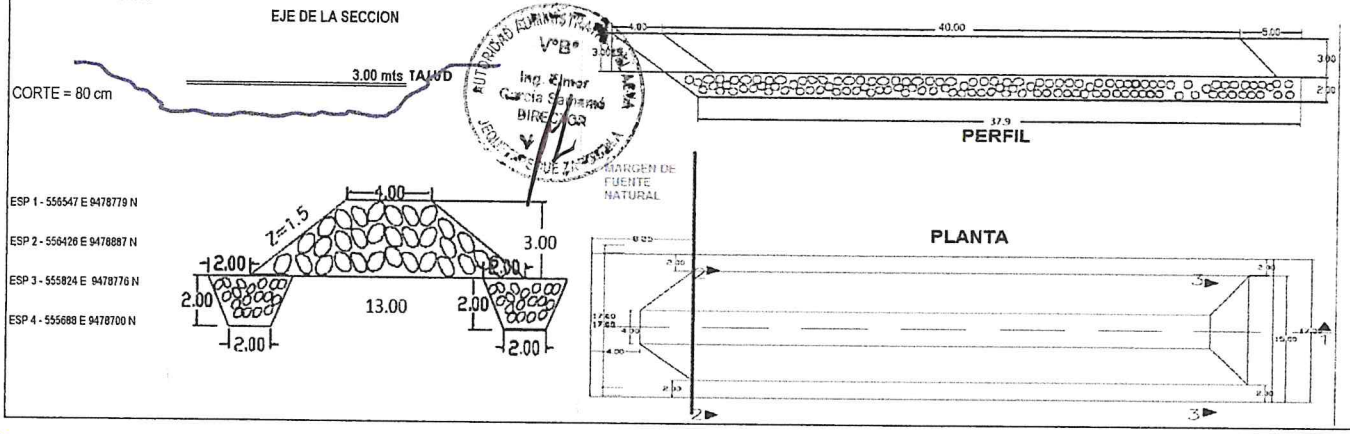
a 1.0 km, se ubica el rio

tramo 2
Puente Riecito

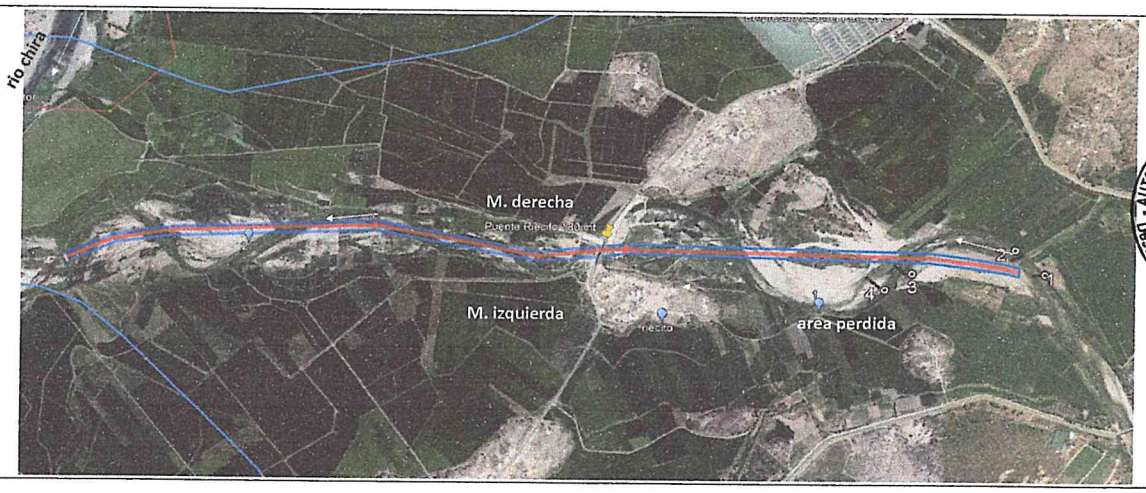


4+980 km

6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

TOMA DEL PUENTE RIECITO, VISTA AGUAS ARRIBA



VISTA DE AREA PERDIDA, SECTOR ADELAIDA



PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11068

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	23

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVICIONALES	UND	1.00	23,969.12
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	4.98	12,771.80
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	320,914.00	1,198,752.62
1.04	PROTECCION CON ROCA	M3	3,724.00	220,200.12
1.05	REFORESTACION	UND	1,268.00	9,522.68

Costo Directo (CD)	**1,465,216.34**
Gasto Generales (8%CD)	117,217.31
Utilidad (10%CD)	146,521.63
Sub Total	1,728,955.28
IGV (18%)	311,211.95
Supervisión (3%CD)	43,956.49
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	29,304.33
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
Total de presupuesto (S/.)	**2,123,428.05**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	03 MESES										
		1.5 MES						1.5 MES				
		3	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
1.01	Formulación de Ficha Tecnica											
1.02	Contratación											
1.03	Ejecución											
1.04	Seguimiento											
1.05	Liquidación											

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SULLANA
Edwar Power Saldaña Sanchez
ALCALDE

Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - REPÚBLICA DEL PERÚ - PIURA

Crl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura

Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua

Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Saname
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 04/07/2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11067

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	24

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101005 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 04 ESPIGONES EN LA QUEBRADA CHIPILLICO, SECTOR RIECITO

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 04 ESPIGONES EN LA QUEBRADA CHIPILLICO, SECTOR RIECITO

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SULLANA ALCALDIA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11066

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	25

Partida **01.02.01** **TRAZO Y REPLANTEO.**

Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **1,317.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,247.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE QUEBRADA**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **3.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
						0.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	345.50	3.25
						3.26

Partida **01.03.02** **EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.70	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.00	6.69
						6.73

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11065

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	26

Partida **01.03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION DE ESPIGON**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.70	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.73

Partida **01.04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11064

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	27

Partida **01.04.04** **CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON**

Rendimiento **m3/DIA** **360.0000** EQ. **360.0000** Costo unitario directo por : m3 **9.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43
						1.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0222	317.07	7.04
						7.10

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 11:04:22

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11063

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	28

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 04 ESPIGONES EN LA QUEBRADA CHIPILLICO, SECTOR RIECITO

Ubicación Distrito: Sullana Provincia: Sullana Region: Piura
Fecha : 04 .07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACION Y ENCAUSAMIENTO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km		4.98			4.98	4.98
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km		4.98			4.98	4.98
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE QUEBRADA	m3						320,914.00
	Cauce estable de rio			4,980.00	80.00	0.80	318,720.00	318,720.00
01.03.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON	m3	4.00	10.00	21.25		850.00	850.00
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION DE ESPIGON	m3	8.00	40.00	6.00		1,344.00	1,344.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO DE ESPIGÓN							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						3,724.00
	Extraccion de rocas _ espigon H: 5 m.		2.00	40.00	42.50		2,380.00	
	Extraccion de rocas _ uña de espigon		8.00	40.00	6.00		1,344.00	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						
	Selección y acopio de rocas _ Espigon		2.00	40.00	42.50		2,380.00	3,724.00
	Selección y acopio de rocas _ uña de Espigon		8.00	40.00	6.00		1,344.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Espigon		2.00	40.00	42.50		2,380.00	3,724.00
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ uña de Espigon		8.00	40.00	6.00		1,344.00	
01.04.04	CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON	m3						3,724.00
	Acomodado de roca de cuerpo (area de espigon: 42.5 m2)		2.00	40.00	42.50		2,380.00	
	Acomodado de roca de uña de espigon (area de uña: 6 m2)		8.00	40.00	6.00		1,344.00	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						1,268
	Habilitacion y Suminst de plantones - sector aguas arriba - ambas márgenes		2.00	2,150.00			718.00	
	Habilitacion y Suminst de plantones - sector aguas abajo - ambas márgenes		2.00	1,650.00			550.00	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						1,268
	Excavacion de hoyos y plantacion - sector aguas arriba - ambas márgenes		2.00	2,150.00			718.00	
	Excavacion de hoyos y plantacion - sector aguas abajo - ambas márgenes		2.00	1,650.00			550.00	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						1,268
	Riego y mantenimiento - sector aguas arriba - ambas márgenes		2.00	2,150.00			718.00	
	Riego y mantenimiento - sector aguas abajo - ambas márgenes		2.00	1,650.00			550.00	

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11062

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	29

S10

Presupuesto

Presupuesto **1101005** **DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 04 ESPIGONES EN LA QUEBRADA CHIPILLICO, SECTOR RIECITO**

Subpresupuesto **001** **DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 04 ESPIGONES EN LA QUEBRADA CHIPILLICO, SECTOR RIECITO**

Cliente **S10 S.A.C.** Costo al **04/07/2019**

Lugar **PIURA - SULLANA - SULLANA**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACION Y ENCAUSAMIENTO**				**1,465,216.34**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**23,969.12**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,992.17	13,992.17
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**12,771.80**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	4.98	1,317.34	6,560.35
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.98	1,247.28	6,211.45
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,198,752.62**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE QUEBRADA	m3	318,720.00	3.71	1,182,451.20
01.03.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON	m3	850.00	7.43	6,315.50
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION DE ESPIGON	m3	1,344.00	7.43	9,985.92
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO DE ESPIGÓN**				**220,200.12**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	3,724.00	13.57	50,534.68
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	3,724.00	12.23	45,544.52
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	3,724.00	24.26	90,344.24
01.04.04	CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON	m3	3,724.00	9.07	33,776.68
01.05	**REFORESTACIÓN**				**9,522.68**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	1,268.00	5.37	6,809.16
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	1,268.00	1.86	2,358.48
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	1,268.00	0.28	355.04

Costo Directo (CD)	**1,465,216.34**
Gastos Generales (8%CD)	117,217.31
Utilidad (10%CD)	146,521.63
Sub Total	**1,728,955.28**
I.G.V. (18%)	311,211.95
Supervision (3%CD)	43,956.49
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	29,304.33
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**2,123,428.05**

SON : DOS MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO CON 05/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 10:53:20

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11061

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	30

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101005	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 04 ESPIGONES EN LA QUEBRADA CHIPILLICO, SECTOR RIECITO
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 04 ESPIGONES EN LA QUEBRADA CHIPILLICO, SECTOR RIECITO
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - SULLANA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	57.9840	18.79	1,089.52
0101010004	OFICIAL	hh	3,537.1089	15.06	53,268.86
0101010005	PEON	hh	4,115.9492	13.57	55,853.43
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,576.2302	19.57	69,986.83
0101030000	TOPOGRAFO	hh	92.9602	19.49	1,811.79
					182,010.43
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	2.4900	20.50	51.05
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	200.0000	40.68	8,136.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	18.9280	22.46	425.12
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	29.8800	11.48	343.02
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	498.0000	4.51	2,245.98
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	3.4862	36.90	128.64
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	1,268.0000	3.50	4,438.00
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	3.7240	65.60	244.29
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	3.7240	60.50	225.30
					17,191.56
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	39.8400	10.00	398.40
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	92.9602	12.30	1,143.41
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,343.90
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	1.0000	200.00	200.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	195.8824	12.00	2,350.59
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	97.9412	134.09	13,132.94
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	85.2796	205.00	17,482.32
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	165.4614	317.07	52,462.85
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	180.6140	317.07	57,267.28
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	3,005.9680	345.50	1,038,561.94
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	200.00	200.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	350.5176	200.00	70,103.52
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	7.5000	120.00	900.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					1,266,014.35
				Total S/.	**1,465,216.34**

Fecha : 04/07/2019 17:44:36

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11060

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR CHALACALA EN EL RIO CHIRA

2

I.- UBICACIÓN:

RÍO	CHIRA	QUEBRADA		SECTOR	CHALACALA	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SULLANA	DISTRITO	SULLANA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,470,944 m	ESTE INICIAL	545,970 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,470,306 m	ESTE FINAL	545,102 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Gravoso y arenoso en las margenes derecha e izquierda del rio chira, posibles a erosion directa, tambien existe presencia de arenas pobremente graduados son considerados como SP en estado húmedo, compacidad de media - baja. Los materiales de colmatacion se presenta depósitos aluviales que constan básicamente en bolones y gravas heterometricas redondeadas de diferentes tonalidades, alternados en algunos casos con limos componentes de suelos agrícolas productos del arranque y acciones erosivas de las aguas de rio chira.

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio Poechos que llevan a la presa Sullana, que laminan nuevamente en grandes volumenes perjudicando este tramo critico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del rio Chira, Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial a causa de la colmatacion de años anteriores.

Inundacion

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar el caudal del rio Chira, en 5,135 m3/seg, lo que causó grandes perdidas de cultivos de la zona, asi como el riesgo daños en la infraestructura menor del sistema de riego aledañas a este rio.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son; año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982
S.D.: años 1985-1986
S.D.: años 1988 Y 1990
S.D.: sin dato.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas en 708.74 has, bajo riego, en el bloque de riego Chalacala; perteneciente a la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Poechos Pelados. El area agricola comprendida de afectación fue al cultivo banano en 25.00 has, en la zona no hay crianza de cabezas de ganados, no hay bocatoma.

Cultivos afectado: Banano organico 25.00 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 0

Nº de viviendas 0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Banano	25	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DESCOLMATACION EN EL RIO CHIRA, EN EL SECTOR CHALACALA

Se plantea: **Construccion de defensas ribereñas**, mediante 02 espigones de roca de una longitud de 40 mts de largo, ancho de base mayor 13.00 mts, ancho de corona 4.0 mts, altura de espigon 5.0 mts; espesor de uña 2.0 mts, base mayor 4.0 mt, base menor: 2.00 mt. La longitud de separacion de los espigones es 176 mt, asi como tambien la **descolmatacion de 900 mts** de largo por un ancho de 50.00mts; el material decolmatado se acarreara con maquina a la zona de area perdida (margen izquierda), a la recuperacion de margen, se instalara proteccion natural, mediante reforestacion de planta nativa en 720 metros, que dista de 88 metros del espigon por instalar aguas abajo; La ejecucion de obras evitaran la permanente erosion a la margen izquierda del rio

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - Autoridad Nacional del Agua

VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - Autoridad Nacional del Agua

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11059

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	22

ANA Autoridad Nacional del Agua

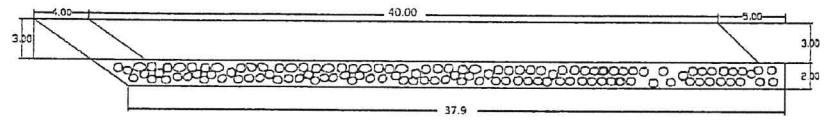
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

ENROCADO

ESP 1 - 545970 E 9470936 N

ESP 2 - 545892 E 9470775 N



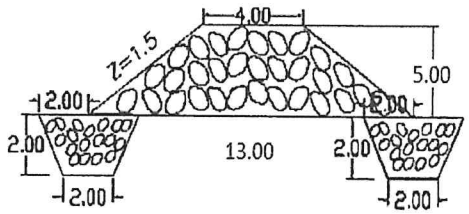


V°B° Ing. Elmer Garcia Santos DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

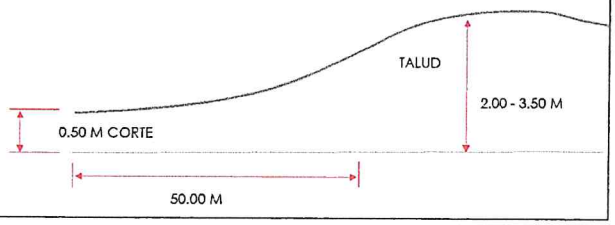
6.2.-VISTA DE PERFIL

ESPIGON



DESCOLMATACION

A LA MARGEN IZQUIERDA



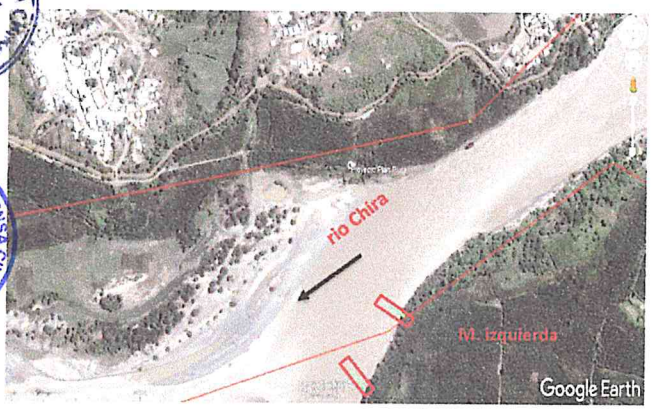
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Santos Dinroy Farfán Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier M. Chozo Neyra

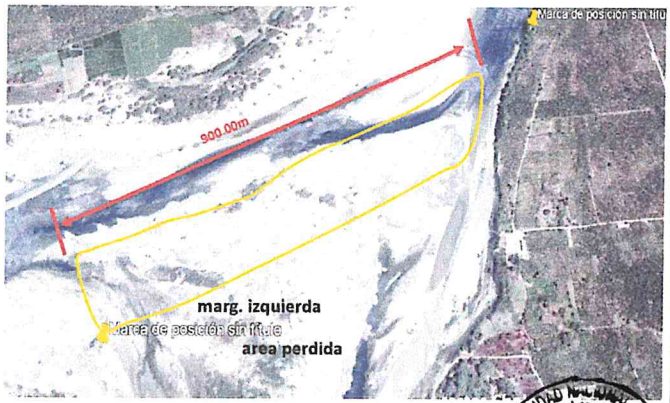
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)

Construcción de 02 Espigones



Descolmatacion de 900. 00 de longitud



Reforestacion: Inicio 545827 E - 9470710 N / final: 545208 E- 9470360 N

ALCALDIA PROVINCIAL DE SULLANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11058

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	33

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	23,969.12
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.90	2,308.16
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	23,597.00	91,625.71
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO DE ESPIGÓN	M3	3,052.00	180,342.68
1.05	REFORESTACIÓN	UND	120.00	901.20
	Costo Directo (CD)			**299,146.87**
	Gasto Generales (8%CD)			23,931.75
	Utilidad (10%CD)			29,914.69
	Sub Total			352,993.31
	IGV (18%)			63,538.80
	Supervisión (3%CD)			8,974.41
	Seguimiento y monitoreo (2%CD)			5,982.94
	FICHA DEFINITIVA			10,000.00
	Total de presupuesto (S/.)			**441,489.45**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, presupuesto e insumos.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica								
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SULLANA
Edwar Power Saldaña Sanchez
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – REPÚBLICA DEL PERÚ – PIURA
Crl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing° Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 04/07/2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11057

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	34

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101006 CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DESCOLMATACION EN EL RIO CHIRA, EN EL SECTOR CHALACALA

Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DESCOLMATACION EN EL RIO CHIRA, EN EL SECTOR CHALACALA

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida **01.01.01** **CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m**

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,355.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida **01.01.02** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **8,621.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida **01.01.03** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **13,992.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11056

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	35

Partida	01.02.01		TRAZO Y REPLANTEO.				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : km	1,317.34	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							752.40
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9		var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							363.97
	Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	752.40	22.57
							200.97
Partida	01.02.02		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500		Costo unitario directo por : km	1,247.28	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							818.66
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							272.86
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	818.66	24.56
							155.76
Partida	01.03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3	3.71	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
							0.45
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	345.50	3.25
							3.26
Partida	01.03.02		EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000		Costo unitario directo por : m3	7.43	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
							0.70

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11055

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	36

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.70	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.73

Partida **01.03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION DE ESPIGON**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.70	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.73

Partida **01.04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** **SELECCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.21

Partida **01.04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11054

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	37

	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida **01.04.04** **CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON**

Rendimiento **m3/DIA** **360.0000** EQ. **360.0000** Costo unitario directo por : m3 **9.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43
						1.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0222	317.07	7.04
						7.10

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 15:46:41

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	38

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11053

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DESCOLMATACION EN EL RIO CHIRA, EN EL SECTOR CHALACALA

Ubicación Distrito: Sullana Provincia: Sullana Region: Piura

Fecha : 04 .07. 2019

Item	Descripción	Unidad	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	CONSTRUCCIÓN DE ESPIGONES CON ENROCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km		0.90			0.90	0.90
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km		0.90			0.90	0.90
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3						22,500.00
	Descolmatacion del cauce del rio		1.00	900.00	50.00	0.50	22,500.00	
01.03.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON	m3						425.00
	Excavacion de zanja para anclaje lateral de espigon		2.00	10.00	21.25		425.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION DE ESPIGON	m3						672.00
	Excavacion de uña de cimentacion de Espigon (Bm 4 / bm 2 / h: 2 mt)		4.00	40.00	6.00		672.00	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO DE ESPIGÓN				area		23,597.0	
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						3,052.00
	Extraccion de rocas _ espigon H: 5 m.		2.00	40.00	42.50		2,380.00	
	Extraccion de rocas _ uña de espigon		4.00	40.00	6.00		672.00	
01.04.02	SELECCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL ROCOSO	m3						
	Selección y acopio de rocas _ Espigon		2.00	40.00	42.50		2,380.00	3,052.00
	Selección y acopio de rocas _ uña de Espigon		4.00	40.00	6.00		672.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Espigon		2.00	40.00	42.50		2,380.00	3,052.00
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ uña de Espigon		4.00	40.00	6.00		672.00	
01.04.04	CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON	m3						3,052.00
	Acomodado de roca de cuerpo (area de espigon: 42.5 m2)		2.00	40.00	42.50		2,380.00	
	Acomodado de roca de uña de espigon (area de uña: 6 m2)		4.00	40.00	6.00		672.00	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und			120.00			120
	Habilitacion y Suminstro de plantones (desde 2°espigon, a distancia de 88 mts, se inicia habilitacion en 720 mts, recuperando area perdida.		1.00	120			120	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und						120
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	120			120	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und						120
	Riego y mantenimiento		1.00	120			120	

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	39

S10

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11052

Presupuesto

Presupuesto	1101006	CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DESCOLMATACION EN EL RIO CHIRA, EN EL SECTOR CHALACALA
Subpresupuesto	001	CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DESCOLMATACION EN EL RIO CHIRA, EN EL SECTOR CHALACALA
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - SULLANA - SULLANA	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**CONSTRUCCIÓN DE ESPIGONES CON ENROCADO**				**299,146.87**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**23,969.12**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,992.17	13,992.17
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**2,308.16**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.90	1,317.34	1,185.61
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.90	1,247.28	1,122.55
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**91,625.71**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	22,500.00	3.71	83,475.00
01.03.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON	m3	425.00	7.43	3,157.75
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION DE ESPIGON	m3	672.00	7.43	4,992.96
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO DE ESPIGÓN**				**180,342.68**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	3,052.00	13.57	41,415.64
01.04.02	SELECCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL ROCOSO	m3	3,052.00	12.19	37,203.88
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	3,052.00	24.26	74,041.52
01.04.04	CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON	m3	3,052.00	9.07	27,681.64
01.05	**REFORESTACIÓN**				**901.20**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	120.00	5.37	644.40
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	120.00	1.86	223.20
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	120.00	0.28	33.60

Costo Directo (CD)	**299,146.87**
Gastos Generales (8%CD)	23,931.75
Utilidad (10%CD)	29,914.69
Sub Total	**352,993.31**
I.G.V. (18%)	63,538.80
Supervision (3%CD)	8,974.41
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	5,982.94
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL S/.	**441,489.45**

SON : CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 45/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 15:40:37

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11051

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	40

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101006	CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DESCOLMATACION EN EL RIO CHIRA, EN EL SECTOR CHALACALA
Subpresupuesto	001	CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS Y DESCOLMATACION EN EL RIO CHIRA, EN EL SECTOR CHALACALA
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - SULLANA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	16.1600	18.79	303.65
0101010004	OFICIAL	hh	563.4768	15.06	8,485.96
0101010005	PEON	hh	835.4539	13.57	11,337.11
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	683.8091	19.57	13,382.14
0101030000	TOPOGRAFO	hh	16.8000	19.49	327.43
					33,836.29
	MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4500	20.50	9.23
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	200.0000	40.68	8,136.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.2400	22.46	95.23
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	5.4007	11.48	62.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	90.0000	4.51	405.90
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6298	36.90	23.24
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	120.0000	3.50	420.00
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	3.0520	65.60	200.21
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	3.0520	60.50	184.65
					10,490.62
	EQUIPOS				
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	7.2000	10.00	72.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	16.8000	12.30	206.64
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,007.42
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	1.0000	200.00	200.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	160.5352	12.00	1,926.42
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	80.2676	134.09	10,763.08
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	69.8908	205.00	14,327.61
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	97.6640	317.07	30,966.32
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	23.1467	317.07	7,339.12
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	148.0220	317.07	46,933.34
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	221.5000	345.50	76,528.25
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	200.00	200.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	279.9128	200.00	55,982.56
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	7.5000	120.00	900.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					254,819.96
				Total S/.	**299,146.87**

Fecha : 04/07/2019 15:50:45

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11050

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	54

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR JIBITO EN EL RIO CHIRA

3

I.- UBICACIÓN:

RÍO: CHIRA | QUEBRADA: | SECTOR: JIBITO | MD: | MI: X

DEPARTAMENTO: PIURA | PROVINCIA: SULLANA | DISTRITO: MIGUEL CHECA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: CHIRA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,458,423 m	ESTE INICIAL	528,458 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,458,440 m	ESTE FINAL	528,613 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenoso y arcillosas con intercalaciones de grava en las margenes de la quebrada, no se evidencia reptacion de cotas elevadas, en contorno al puente riecito existen c.p. riecito (margen izquierda) esta asentado sobre conglomerado con cota elevada, sin embargo c.p. chalacala sur, el suelo es areno arcilloso, con cota menor

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio Poechos que llevan a la presa Sullana, que laminan nuevamente en grandes volumenes perjudicando este tramo critico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del rio Chira, sobre todo en este tramo Critico. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y que causa de la colmatacion en este tramo, se comporta como un obstaculo desviando los flujos a los extremos, ocasionando la erosion.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son: año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982

S.D.: años 1985-1986

S.D.: años 1988 Y 1990

S.D.: sin dato

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas es de 435 has, en el bloque de riego Jibito; la afectacion es para el cultivo banano organico, el canal revestido afectado conducia 420 m3/seg, del cual se desvio con geotextil a 40 metros; y posiblemente se podria afectar la captacion, El area agricola pertenece a los agricultores de caposa comprendida el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Jibito. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Margen Izquierda, bloque de riego Jibito.

Cultivos: Banano organico 435 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 0

Nº de viviendas 0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Numero de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
platano	11.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **PROTECCION CON ENROCADO EN TALUD DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRA, SECTOR JIBITO**

La seleccion del punto critico, es por la frecuencia de erosiones en talud izquierdo del rio Chira, en tramo de 200 m.l., se verifico destruccion de canal de conduccion cuya toma de captacion se encuentra a 20 metros, existe posibilidad que colapse tambien, ademas se perdieron areas de cultivo de plantaciones de banano organico. Por ser una zona con taludes mayores, la falta de proteccion a socavado por accion del agua, causando erosion en el recorrido del flujo, teniendo en cuenta como antecedentes los caudaules producido años anteriores, aguas arriba en reservorio Poechos. se formula la propuesto tecnica en: **Reforzar el talud izquierdo con enrocado de proteccion, en longitud del tramo I con 40 metros y tramo II, con 160 m.l.**, altura 5.00 mt, espesores 0.7-1.4 mt, espesor de uña 2.50 mt, seccion de uña: 20.23 m2. , la obras mitigara la prolongacion de erosion y evitaran el colapso de captacion y canal de riego de 110 metros que colapsaron. Tambien se realizara **Descolmatacion** de 200 m.l. y se acarreara en la margen derecha del rio, el las partes bajas, para su proteccion.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

VºBº Ing. Elmer Cerna Sarmiento Director AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ing. Santos Dinov

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA VºBº Ing. Javier H. Chozo Neyra

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MIGUEL CHECA

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	42

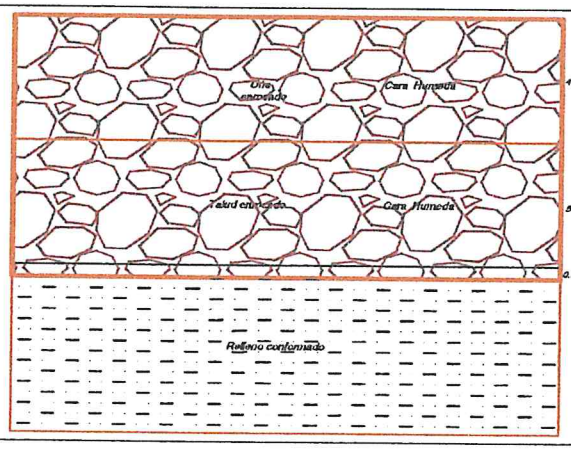
ANA Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11099

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

SECCION TIPICA



4.00 mts — CARA HUMEDAD

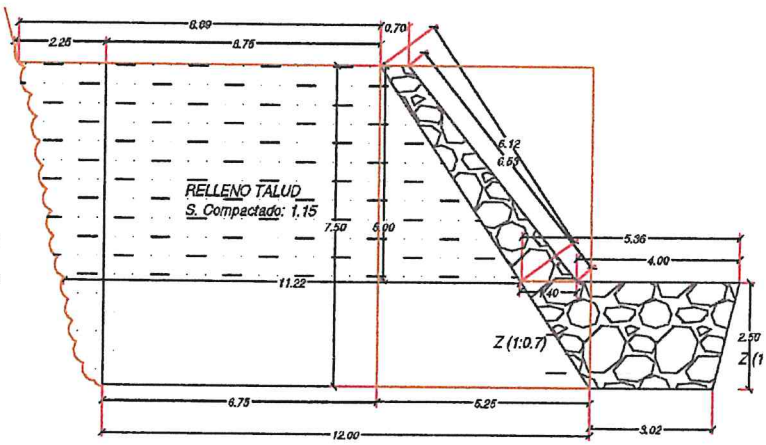
5.25 mts

0.70 mts — CARA SECA

RELLENO

6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION DE LA QUEBRADA



TALUD

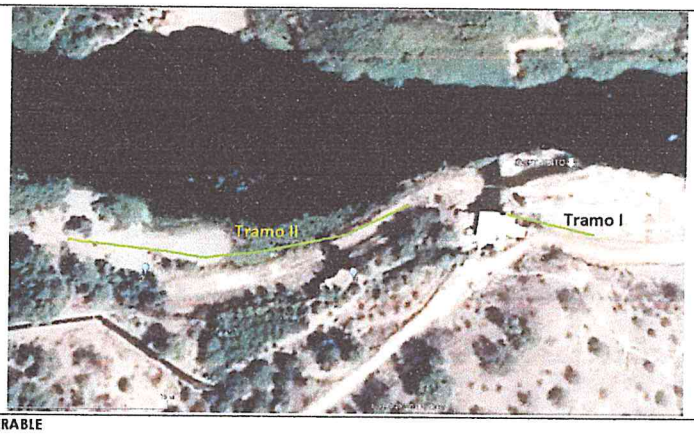
Margen Izquierda

Margen Derecha

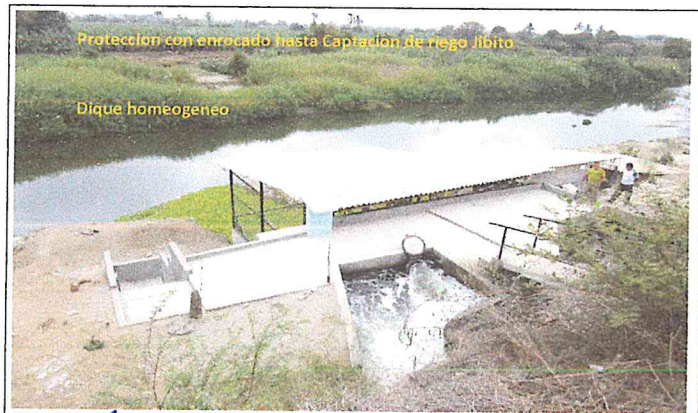
2.60 mts

z(1:025)

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Proteccion con enrocado en Talud -M.Izquierda



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sarmiento DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing. Santos Cinray Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Arroyo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MIGUEL CHECA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11048

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	43

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVICIONALES	UND	1.00	12,775.38
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.20	512.93
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	13,050.0	471,438.50
1.04	PROTECCION DE ENROCADO	M3	2,201.5	136,354.20
1.05	REFORESTACION	UND	33.00	247.83
			Costo Directo (CD)	**621,328.84**
			Gasto Generales (8%CD)	49,706.31
			Utilidad (10%CD)	62,132.88
			Sub Total	**733,168.03**
			IGV (18%)	131,970.25
			Supervisión (3 %CD)	18,639.87
			Seguimiento y Monitoreo (2 %CD)	12,426.58
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**906,204.72**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº		1.5 M E S									
		DIAS									
		2	8	10	15	20	25	30	35	40	45
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL MIGUEL CHECA
Olemar Mejías Jiménez
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - REPÚBLICA DEL PERÚ - PIURA
Crl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinrey Farias Cabrera
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11047

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	44

S10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101018 PROTECCION CON ENROCADO EN TALUD DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRA, SECTOR JIBITO

Subpresupuesto 001 PROTECCIÓN CON ENROCADO EN TALUD DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRA , SECTOR JIBITO

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - V°B° Ing. Elmer García Salomón DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA - V°B° Ingº Santos Dinroy Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - DIRECCIÓN V°B° - PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL - ALCALDIA - MIGUEL CHECA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11046

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	48

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.				
Rendimiento	km/DIA 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		1,317.34	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9	var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA 0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		1,247.28	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN TALUD DE CAUCE CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA 850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.71	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
						0.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	345.50	3.25
						3.26

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA
VºBº
Ingº Santos Dinroy Farfán Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VºBº
Ing. Javier H. Chozo Neyra

DIRECCIÓN VºBº

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MIGUEL CHECA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer García Salvatierra
Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jose F. Huaman Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11045

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 216

Partida	01.03.02		CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3	45.01	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.88
	Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR		m3		1.0000	40.68	40.68
							40.68
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
							3.45

Partida	01.03.03		EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000		Costo unitario directo por : m3	7.41	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
							0.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3		hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
							6.71

Partida	01.04.01		EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	304.0000	EQ. 304.0000		Costo unitario directo por : m3	13.57	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
							0.91
	Materiales						
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"		und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"		und		0.0010	60.50	0.06
							0.13
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM		hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
							12.53

Partida	01.04.02		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3	12.23	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
							1.98
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3		hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
							10.25

V°B° Ing. Elmer García Salcedo DIRECTOR
ALCALDIA MIGUEL CHECA
V°B° Ingº Saulos Dinroy Farias Cabrejo
V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra
V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director
V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11044

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	47

Partida **01.04.03** CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida **01.04.04** ACOMODO DE ROCA EN UÑA

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida **01.04.05** ACOMODO DE ROCA EN TALUD

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.05.01** HABILITACION DE PLANTONES

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11043

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	48

Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN

Rendimiento und/DIA 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : und 1.86

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida 01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento und/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : und 0.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 11:04:38

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA
VºBº
Ingº Santos Dinray Farías Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer Garcia Sarmiento
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
VºBº
Ing. Javier H. Choze Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL
DIRECCIÓN
VºBº
PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
ALCALDIA
MIGUEL CHECA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11042

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	49

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto PROTECCION CON ENROCADO EN TALUD DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRA, SECTOR JIBITO

Ubicación Distrito: Miguel Checa Provincia: Sullana Region: Piura Sector: Jibito

Fecha : 03.07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.20
	Habilitacion Camino de acceso			0.20			0.20	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.20
	Talud con enrocado			0.20			0.20	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.20
	Talud con enrocado			0.20			0.20	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN TALUD DE CAUCE CON MAQUINARIA	m3						900.00
	Tramo I - excavacion de cama			40.00	15.00	0.30	180.00	
	Tramo II - excavacion de cama			160.00	15.00	0.30	720.00	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3						10,055.00
	Conformacion de talud		1.00	200.00	10.06	5.00	10,055.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3						2,095.00
	Uña de talud enrocado		1.00	200.00	4.19	2.50	2,095.00	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO						*13,050.00*	
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						2,201.50
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	200.00	4.19	2.50	1,466.50	
	Extraccion de rocas _ Talud		1.00	200.00	1.05	5.00	735.00	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						2,201.50
	Selección y acopio de rocas _ Uña		1.00	200.00	4.19	2.50	1,466.50	
	Selección y acopio de rocas _ Talud		1.00	200.00	1.05	5.00	735.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						2,201.50
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1.00	200.00	4.19	2.50	1,466.50	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud		1.00	200.00	1.05	5.00	735.00	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						1,466.50
	Acomodado de roca en uña		1.00	200.00	4.19	2.50	1,466.50	
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						735.00
	Acomodado de roca en talud		1.00	200.00	1.05	5.00	735.00	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						33
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	33.33			33	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						33
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	33.33			33	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						33
	Riego y mantenimiento		1.00	33.33			33	

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA CHIRA — VºBº Ingº Sabas Dionoy Farfán Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA — VºBº Ing. Javier M. Chozo Neyra

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MIGUEL CHECA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — VºBº Ing. Elmer García Saldarriaga Director — JEFE EQUIPO PUENTE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL — DIRECCIÓN VºBº

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11041

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	50

S10

Presupuesto

Presupuesto	1101018	PROTECCION CON ENROCADO EN TALUD DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRA, SECTOR JIBITO
Subpresupuesto	001	PROTECCIÓN CON ENROCADO EN TALUD DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRA , SECTOR JIBITO
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - SULLANA - MIGUEL CHECA	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**621,328.84**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**12,775.38**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.20	13,992.17	2,798.43
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**512.93**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.20	1,317.34	263.47
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.20	1,247.28	249.46
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**471,438.50**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN TALUD DE CAUCE CON MAQUINARIA	m3	900.00	3.71	3,339.00
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	10,055.00	45.01	452,575.55
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	2,095.00	7.41	15,523.95
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**136,354.20**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	2,201.50	13.57	29,874.36
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	2,201.50	12.23	26,924.35
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	2,201.50	24.26	53,408.39
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	1,466.50	11.70	17,158.05
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	735.00	12.23	8,989.05
01.05	**REFORESTACIÓN**				**247.83**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	33.00	5.37	177.21
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	33.00	1.86	61.38
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	33.00	0.28	9.24

Costo Directo (CD)	**621,328.84**
Gastos Generales (8%CD)	49,706.31
Utilidad (10%CD)	62,132.88
Sub Total	**733,168.03**
I.G.V. (18%)	131,970.25
Supervision (3%CD)	18,639.87
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	12,426.58
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**906,204.72**

SON : NOVECIENTOS SEIS MIL DOSCIENTOS CUATRO CON 72/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 10:54:24

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11040

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	51

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101018	PROTECCION CON ENROCADO EN TALUD DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRA, SECTOR JIBITO
Subpresupuesto	001	PROTECCIÓN CON ENROCADO EN TALUD DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRA , SECTOR JIBITO
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - MIGUEL CHECA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	9.8640	18.79	185.34
0101010004	OFICIAL	hh	318.1541	15.06	4,791.40
0101010005	PEON	hh	812.0192	13.57	11,019.10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	483.6130	19.57	9,464.31
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.7333	19.49	72.76
					25,532.91
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.1000	20.50	2.05
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	10,095.0000	40.68	410,664.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.7200	22.46	38.63
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.2000	11.48	13.78
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	20.0000	4.51	90.20
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1398	36.90	5.16
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	33.0000	3.50	115.50
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	2.2015	65.60	144.42
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	2.2015	60.50	133.19
					412,161.69
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.6000	10.00	16.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	3.7333	12.30	45.92
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,006.08
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.2000	200.00	40.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	115.7989	12.00	1,389.59
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	57.8995	134.09	7,763.74
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	50.4143	205.00	10,334.93
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	114.6525	317.07	36,352.87
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	128.3475	317.07	40,695.14
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	110.0045	345.50	38,006.55
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.2000	200.00	40.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	201.4811	200.00	40,296.22
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	1.5000	120.00	180.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					183,634.24

Total S/. 621,328.84

Fecha : **04/07/2019 11:08:55**

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Saavedra DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MIGUEL CHECA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier n. Chuzo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCION V°B°

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11039

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	52

ANA Autoridad Nacional del Agua

4

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR VASQUEZ MONTESITOS EN EL RIO CHIRA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	CHIRA	QUEBRADA		SECTOR	VASQUEZ MONTESITOS	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SULLANA	DISTRITO	MIGUEL CHECA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,458,463 m	ESTE INICIAL	527,966 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,458,746 m	ESTE FINAL	527,136 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenoso y arcillosas con intercalaciones de grava en las margenes de la quebrada, no se evidencia repitacion de cota elevadas, en contorno al puente riecito existen c.p. riecito (margen izquierda) esta asentado sobre conglomerado con cota elevada, sin embargo c.p. chalacala sur, el suelo es areno arcilloso, con cota menor

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio Poechos que llevan a la presa Sullana, que laminan nuevamente en grandes volumenes perjudicando este tramo critico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del rio Chira, sobre todo en este tramo Critico. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y que causa de la colmatacion en este tramo, se comporta como un obstaculo desviando los flujos a los extremos, ocasionando la erosion.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son; año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982

S.D.: años 1985-1986

S.D.: años 1988 Y 1990

S.D.: sin dato.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,267.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas en 435.1 has, en el bloque de riego Jibito; la afectacion es para el cultivo banano organico, no hay crianza de cabeza de ganados, no hay bocatomas, los canales de influencia son canales laterales de cuarto orden sin revestir, no hay plantas procesoras industriales; El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Jibito, el area es de 11.0 has de banano organico. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Margen Izquierda.

Cultivos: Banano organico 11.0 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes	0
Nº de viviendas	0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
platano	11.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural

DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR VASQUEZ MONTESITOS

Por la seleccion del punto critico, por la frecuencia de erosiones en talud izquierdo del rio Chira, producida por la colmatacion en el tramo de hasta 888 m.l., asi mismo los caudales mayores que llegan del reservorio Poechos a la presa sullana producto de laminaciones, cuando la indraestructura del reservorio Poechos alcanza la cota tecnica, como tamvien el caso de lluvias torrenciales, al interponerse en caja hidraulica obstaculos de tierra, desvian los cauces en laterales o en zonas poco compactas. Siendo la propuesta tecnica: **Descolmatacion en el rio Chira en una longitud de 890 metros**, constituida por tramo I, con longitud de 355 mts, ancho de 82 mts; y tramo II con longitud de 535 mts y anchos de 24 y 72 mts. respectivamente y corte de 0.80 mt, la descolmatacion reducira la prolongacion de erosion y evitaran el colapso del talud. **Proteccion de roca, con la conformacion de Dique, de longitud 250 m.l.** h= 4.0 mts, margen izquierda , punto mas critico.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director — Autoridad Nacional del Agua — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH — Autoridad Nacional del Agua — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Instituto Nacional de Defensa Civil — Dirección V°B° — Piura

Municipalidad Distrital Miguel Checa — Alcaldía

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

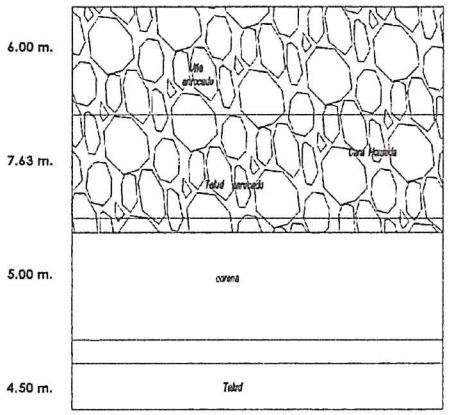
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11038

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	53

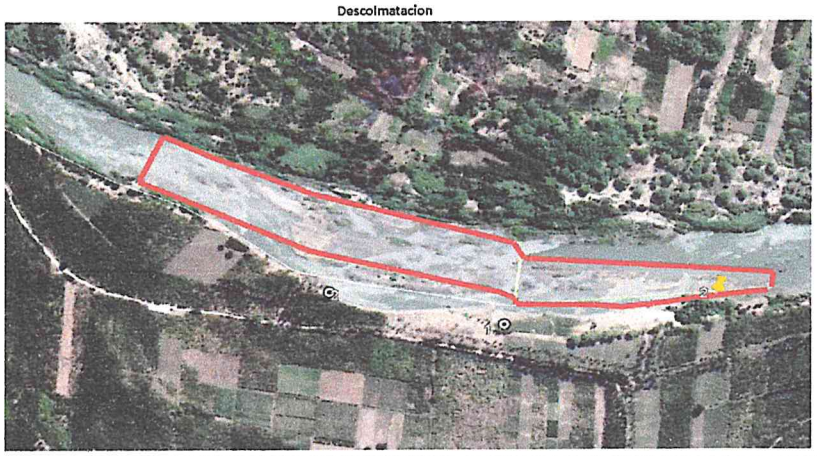
ANA Autoridad Nacional del Agua

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

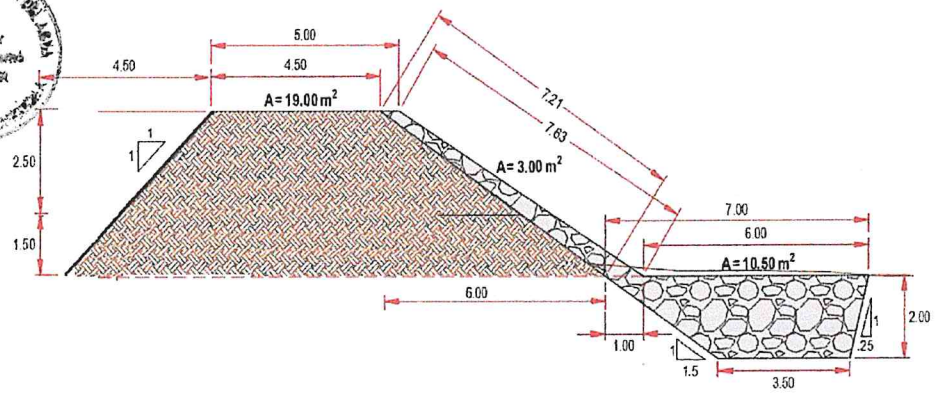
6.1.-VISTA EN PLANTA



Descolmatacion



6.2.-VISTA DE PERFIL

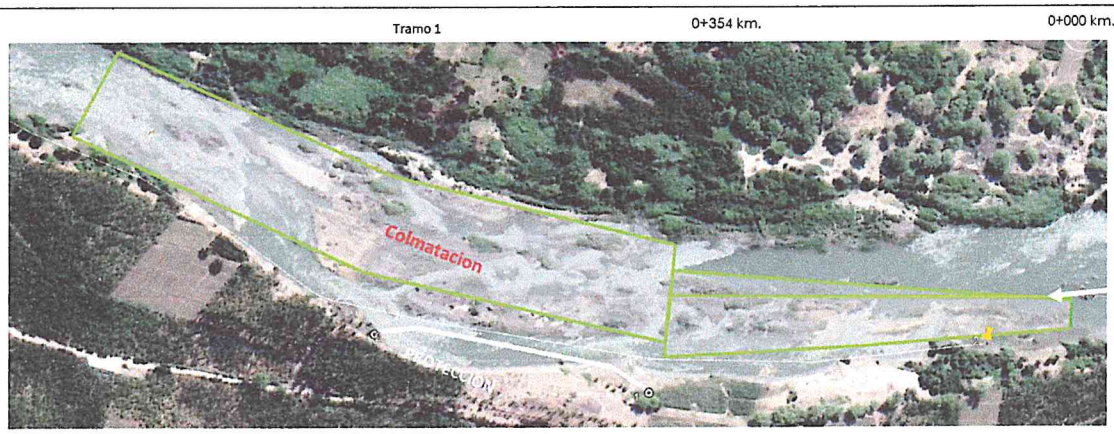


Enrocado

final: 527586 E 9458434 S

Inicio: 527354 E 9458513 N

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



Longitud colmatada= 888 mts

ancho de descolmatación(tramo I) = 82 mts y ancho de descolmatación(tramo II) 24 mts y 72 mts

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Descolmatacion rio chira

M.derecha



Descolmatacion rio chira



ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Carlos Dioroy Farfán Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Saldarriaga DIRECTOR JEFATURA SUB ZONAL

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier M. Chero Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDÍA MIGUEL CHECA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UERH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11037

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	54

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	14,174.60
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.30	2,282.51
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	58,374.00	520,542.54
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO	M3	4,201.75	260,891.34
1.05	REFORESTACIÓN	UND	148	1,111.48
			Costo Directo (CD)	**799,002.47**
			Gasto Generales (8%CD)	63,920.20
			Utilidad (10%CD)	79,900.25
			Sub Total	**942,822.91**
			IGV	169,708.12
			Supervisión (3%CD)	23,970.07
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	15,980.05
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	1,162,481.16

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº		2 MESES									
		DIAS									
		6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL MIGUEL CHECA
Olemar Mejías Jiménez
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - REPÚBLICA DEL PERÚ - PIURA
CrI.EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinrey Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE/ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que Visto Bueno
AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 04/07/2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11036

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	55

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101003 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR VASQUEZ MONTESITOS

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR VASQUEZ MONTESITOS

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida **01.01.01** **CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m**

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,355.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida **01.01.02** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **8,621.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida **01.01.03** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **13,992.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Rojas Cabezas

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MIGUEL CHECA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11035

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 56

Partida	01.02.01		TRAZO Y REPLANTEO.				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		1,317.34	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							752.40
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9		var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							363.97
	Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	752.40	22.57
							200.97

Partida	01.02.02		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		1,247.28	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							818.66
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							272.86
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	818.66	24.56
							155.76

Partida	01.03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.71	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
							0.45
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	345.50	3.25
							3.26

Partida	01.03.02		CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		45.01	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.88
	Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR		m3		1.0000	40.68	40.68
							40.68

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. Elmer García Salirrosa DIRECTOR

DIRECCIÓN VºBº PIURA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ing. Santos Dinroy Rodas Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA I.V.S. VºBº Ing. Javier H. Chero Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MIGUEL CHECA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11034

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 57

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
						3.45

Partida **01.03.03** **EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.71

Partida **01.04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA V°B° Ing. Elmer García Samaniego DIRECTOR
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farfán Cabrera
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chuez Neyra
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MÉNDEZ CHICLA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11033

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	58

Partida **01.04.04** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida **01.04.05** **ACOMODO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 12:41:17

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11032

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	59

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DEL RIO CHIRA, SECTOR VASQUEZ MONTESITOS

Ubicación Distrito: Miguel Checa Provincia: Sullana Region: Piura Sector: Vasquez Montesitos
Fecha : 04.07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.30
	Habilitacion Camino de acceso			0.30			0.30	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.890
	Talud con enrocado			0.890			0.890	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.890
	Talud con enrocado			0.890			0.890	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3						48,624.00
	Cauce estable de rio							
	Tramo I - arrume en bordos, material de corte prom.			354.00	48.00	0.80	13,593.60	
	Tramo II - arrume en bordos, material de corte prom.			534.00	82.00	0.80	35,030.40	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3						7,125.00
	Conformacion de dique		1.00	250.00	9.50	3.00	7,125.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3						2,625.00
	Uña de talud enrocado		1.00	250.00	5.25	2.00	2,625.00	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO						*58,374.00*	
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						4,201.75
	Extraccion de rocas _talud		1.00	250.00	7.42	0.85	1,576.75	
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	250.00	5.25	2.00	2,625.00	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						4,201.75
	Selección y acopio de roca_ talud		1.00	250.00	7.42	0.85	1,576.75	
	Selección y acopio de roca_ Uña		1.00	250.00	5.25	2.00	2,625.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						4,201.75
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud		1.00	250.00	7.42	0.85	1,576.75	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	250.00	5.25	2.00	2,625.00	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						1,576.75
	Colocación de roca en uña		1.00	250.00	7.42	0.85	1,576.75	
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						2,625.00
	Conformación de talud con roca		1.00	250.00	5.25	2.00	2,625.00	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und						148
	Habilitacion y Suministro de plantones		1.00	148			148	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und						148
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	148			148	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und						148
	Riego y mantenimiento		1.00	148			148	

DIRECCIÓN V°B° PIURA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Sarlos Dinroy Farias Cabrejo

V°B° Ing. Javier M. Chozo Neyra

V°B° Ing. Javier García Espinoza

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MIGUEL CHECA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José E. Huarnal Pisconte Coordinador de Línea

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11031

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	60

S10

Presupuesto

Presupuesto	1101003	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR VASQUEZ MONTESITOS
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR VASQUEZ MONTESITOS
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - SULLANA - MIGUEL CHECA	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**799,002.47**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**14,174.60**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	13,992.17	4,197.65
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**2,282.51**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.89	1,317.34	1,172.43
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.89	1,247.28	1,110.08
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**520,542.54**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	48,624.00	3.71	180,395.04
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	7,125.00	45.01	320,696.25
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	2,625.00	7.41	19,451.25
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**260,891.34**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	4,201.75	13.57	57,017.75
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	4,201.75	12.23	51,387.40
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	4,201.75	24.26	101,934.46
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	1,576.75	11.70	18,447.98
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	2,625.00	12.23	32,103.75
01.05	**REFORESTACIÓN**				**1,111.48**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	148.00	5.37	794.76
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	148.00	1.86	275.28
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	148.00	0.28	41.44

Costo Directo (CD)	**799,002.47**
Gastos Generales (8%CD)	63,920.20
Utilidad (10%CD)	79,900.25
Sub Total	**942,822.91**
I.G.V. (18%)	169,708.12
Supervision (3%CD)	23,970.07
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	15,980.05
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL S/.	**1,162,481.16**

SON : UN MILLON CIENTO SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UNO CON 16/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 12:27:56

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11030

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 01

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101003	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR VASQUEZ MONTESITOS
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR VASQUEZ MONTESITOS
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - MIGUEL CHECA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	16.3040	18.79	306.35
0101010004	OFICIAL	hh	981.8918	15.06	14,787.29
0101010005	PEON	hh	1,462.9352	13.57	19,852.03
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,190.4277	19.57	23,296.67
0101030000	TOPOGRAFO	hh	16.6134	19.49	323.80
					58,566.14
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4450	20.50	9.12
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	7,185.0000	40.68	292,285.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.2040	22.46	94.42
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	5.3400	11.48	61.30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	89.0022	4.51	401.40
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6228	36.90	22.98
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	148.0000	3.50	518.00
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	4.2017	65.60	275.63
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	4.2017	60.50	254.20
					294,877.01
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	7.1200	10.00	71.20
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	16.6138	12.30	204.35
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,999.62
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.3000	200.00	60.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	221.0121	12.00	2,652.15
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	110.5060	134.09	14,817.75
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	96.2201	205.00	19,725.12
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	189.8435	317.07	60,193.68
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	244.9620	317.07	77,670.10
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	530.6031	345.50	183,323.37
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.3000	200.00	60.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	385.2239	200.00	77,044.78
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	2.2500	120.00	270.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					445,559.32

Total S/. 799,002.47

Fecha : 04/07/2019 12:46:39

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11029

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	02

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR BOCANA DE COLAN EN EL RIO CHIRA

5

I.- UBICACIÓN:

RÍO	CHIRA	QUEBRADA		SECTOR	BOCANA DE COLAN
MD		MI	X		
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PAITA	DISTRITO	PUEBLO NUEVO DE COLAN
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,457,961 m	ESTE INICIAL	486,077 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,456,764 m	ESTE FINAL	485,427 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenosos, en las margenes del rio chira, de arenas pobremente graduados son considerados como SP en estado húmedo, compacidad baja. La influencia del rio chira es altamente aluvial, con baja presencia de gravas heterometricas, existiendo presencia de suelos agricolas cultivados y no cultivads, el entorno esta influenciadda por explotacion de hidrocarburos.

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia por las laminaciones del reservorio Poechos.

Erosion Pluvial

Se presenta a a lo largo de los taludes del rio Chira, Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial, por lo tanto la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundacion

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar el caudal del rio Chira, en 5,135 m3/seg lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son: año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982
S.D.: años 1985-1986
S.D.: años 1988 Y 1990
S.D.: sin dato.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,620.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS

Las areas productivas en 290 has. En el bloque de riego San lorenzo, la afectacion al tipo de cultivo camote y pan llevar, no hay crianza de cabeza de ganados, no hay bocatomas, la posible afectacion para los canales laterales de 2° orden, no hay plantas procesoras industriales, salvo la instalacion de pozos de hidrocarburos que son explotados con unidades de bombeo independientes; El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego El Arenal, el area es de 80 hectareas con cultivos de camotes y pan llevar. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Subsector de Riego El Arenal.

Cultivos: Camote: 30 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 150

Nº de viviendas 50

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
50	X		X		-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Und.)					
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS
camote	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **MEJORAMIENTO EN DIQUE CON ENCIMADO DE MATERIAL Y PROTECCION DE ROCA - ESPIGONES, SECTOR BOCANA DE COLAN**

La seleccion del punto critico, es por la frecuencia de desbordes por el dique, cuyo nivel de altura sea producido asentamiento por la transitabilidad de vehiculos pesados de intercambio vial de paita a sullana, y por la falta de mantenimiento, cuyos efectos a los caudales del rio chira logran desbordarse afectando a los pobladores del sector bocana de colan y areas de cultivo de influencia al bloque san lorenzo; Siendo la propuesta tecnica: **Mejorar dique existente, con Encimado de material de prestamo,** mediante la recuperacion de altura de dique en 1.5 metros, y disminuyendo hasta la rasante existente (aguas abajo), con longitud longitud de 1.4 km. Ademas se propone **Construccion de 02 espigones** de longitud de 40 m.l, Base mayor 13 mts, Base menor 4 mts, altura 5.00 mts y uñas con area de seccion 6.0 m2, y altura de 5.00 mts. ubicado en la margen izquierda del rio Chira.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farfan Cabrera

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer Garcia Santander DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier R. Perez Negra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11028

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	63

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

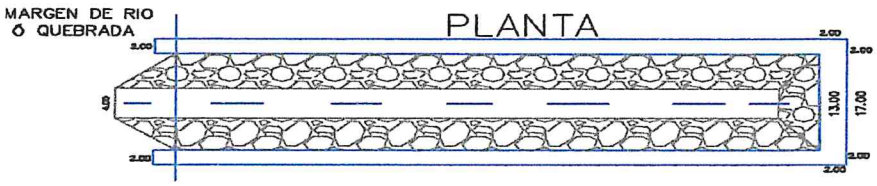
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

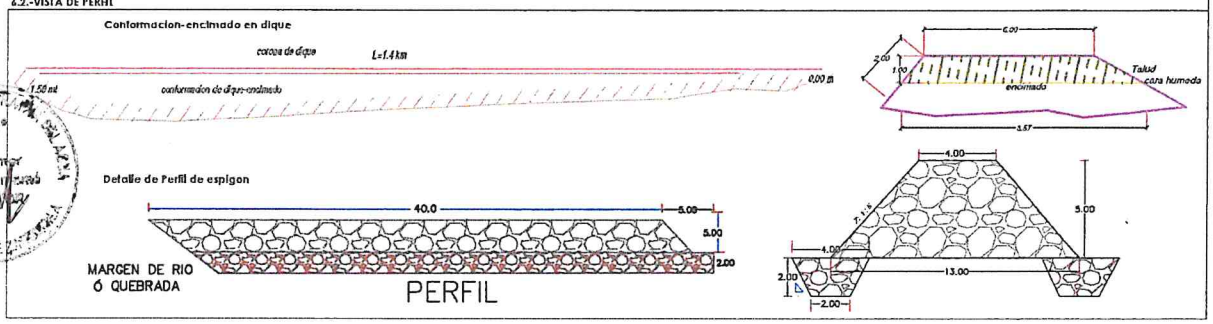
Espigones

ESP 1 - 486316 E 9458425 N

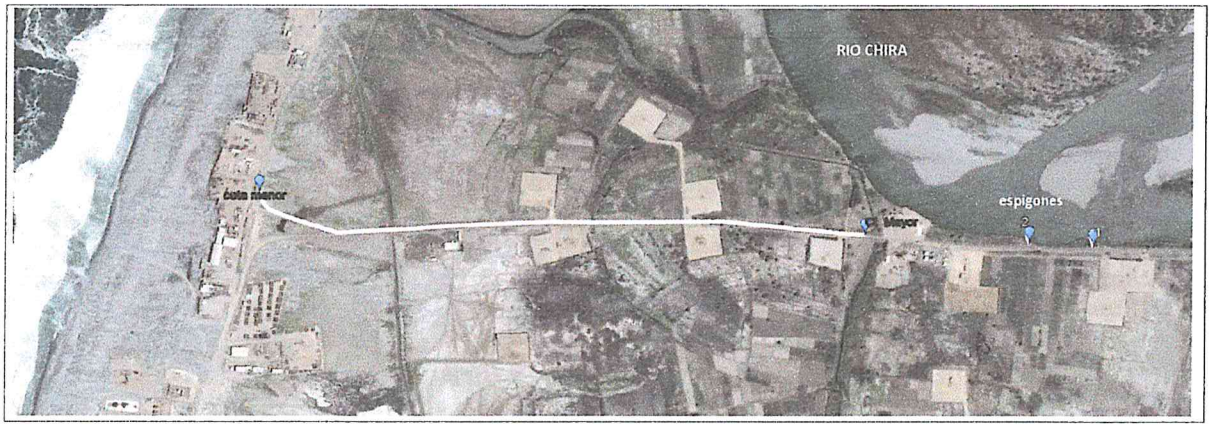
ESP 2 - 486355 E 9458492 N



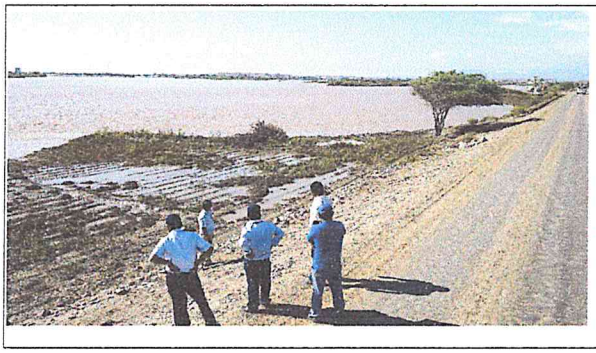
6.2.-VISTA DE PERFIL

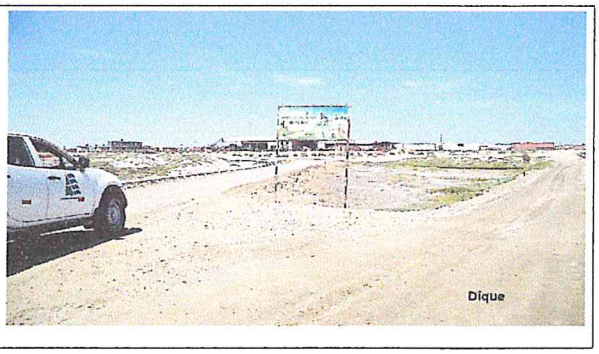


VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Santamaría DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Pozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLÁN ALCALDÍA CAPITAN PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11027

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	64

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVICIONALES	UND	1.00	10,676.56
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	1.40	3,590.47
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	8,381.25	349,731.50
1.04	PROTECCION DE ENROCADO	UND	3,052.00	180,464.76
1.05	REFORESTACION	UND	25.00	187.75
			Costo Directo (CD)	**544,651.04**
			Gasto Generales (8%CD)	43,572.08
			Utilidad (10%CD)	54,465.10
			Sub Total	**642,688.23**
			IGV (18%CD)	115,683.88
			Supervision (3%CD)	16,339.53
			Seguimiento y monitoreo (2%CD)	10,893.02
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total (S/.)	**795,604.66**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	2 MES									
		DIAS									
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN
Prof. Antolina Vivas Chunga
ALCALDESA
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL PIURA
REPUBLICA DEL PERU
Crl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
ALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
Administrador Local del Agua
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 04/07/2019

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	65

ANA	FOLIO Nº
DRDRH	11026

Presupuesto

Presupuesto	1101008	MEJORAMIENTO EN DIQUE CON ENCIMADO DE MATERIAL Y PROTECCION DE ROCA - ESPIGONES, SECTOR BOCANA DE COLAN -PAITA
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO EN DIQUE CON ENCIMADO DE MATERIAL Y PROTECCION DE ROCA - ESPIGONES, SECTOR BOCANA DE COLAN- PAITA

Cliente **S10 S.A.C.** Costo al **04/07/2019**

Lugar **PIURA - PAITA- PUEBLO NUEVO DE COLAN**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**544,651.04**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**10,676.56**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.05	13,992.17	699.61
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**3,590.47**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	1.40	1,317.34	1,844.28
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.40	1,247.28	1,746.19
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**349,731.50**
01.03.01	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	7,649.25	45.01	344,292.74
01.03.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON	m3	60.00	7.43	445.80
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	672.00	7.43	4,992.96
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**180,464.76**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	3,052.00	13.57	41,415.64
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	3,052.00	12.23	37,325.96
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	3,052.00	24.26	74,041.52
01.04.04	CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON	m3	3,052.00	9.07	27,681.64
01.05	**REFORESTACIÓN**				**187.75**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	25.00	5.37	134.25
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	25.00	1.86	46.50
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	25.00	0.28	7.00

Costo Directo (CD)	**544,651.04**
Gastos Generales (8%CD)	43,572.08
Utilidad (10%CD)	54,465.10
Sub Total	**642,688.23**
I.G.V. (18%)	115,683.88
Supervision (3%CD)	16,339.53
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	10,893.02
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**795,604.66**

SON : SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUATRO CON 66/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 17:25:08

Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11025

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	66

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101008 MEJORAMIENTO EN DIQUE CON ENCIMADO DE MATERIAL Y PROTECCION DE ROCA - ESPIGONES, SECTOR BOCANA DE COLAN

Subpresupuesto 001 MEJORAMIENTO EN DIQUE CON ENCIMADO DE MATERIAL Y PROTECCION DE ROCA - ESPIGONES, SECTOR BOCANA DE COLAN

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7(	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO.

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,317.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 67

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11024

	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 D var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA 0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,247.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida **01.03.01** **CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA 810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **45.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.88
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	40.68	40.68
						40.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
						3.45

Partida **01.03.02** **EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON**

Rendimiento **m3/DIA 380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.70	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 -	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.73

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	68

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11023

Partida	01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.				
Rendimiento	m3/DIA 380.0000	EQ. 380.0000		Costo unitario directo por : m3	7.43	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.70	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 -	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.73

Partida	01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA 304.0000	EQ. 304.0000		Costo unitario directo por : m3	13.57	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida	01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA 250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3	12.23	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 -	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA 350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3	24.26	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yc	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11022

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	69

Partida	01.04.04	CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON				
Rendimiento	m3/DIA 360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		9.07	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43
						1.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 hm		1.0000	0.0222	317.07	7.04
						7.10

Partida	01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES				
Rendimiento	und/DIA 1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		5.37	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN				
Rendimiento	und/DIA 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		1.86	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		0.28	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 17:29:07

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11021

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	70

S10

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101008	MEJORAMIENTO EN DIQUE CON ENCIMADO DE MATERIAL Y PROTECCION DE ROCA - ESPIGONES, SECTOR BOCANA DE COLAN
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO EN DIQUE CON ENCIMADO DE MATERIAL Y PROTECCION DE ROCA - ESPIGONES, SECTOR BOCANA DE COLAN
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - PAITA- PUEBLO NUEVO DE COLAN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	19.4000	18.79	364.53
0101010004	OFICIAL	hh	432.8710	15.06	6,519.04
0101010005	PEON	hh	916.2405	13.57	12,433.38
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	502.3352	19.57	9,830.70
0101030000	TOPOGRAFO	hh	26.1334	19.49	509.34
					29,656.99
	MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.7000	20.50	14.35
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	7,659.2500	40.68	311,578.29
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.0400	22.46	135.66
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	8.4007	11.48	96.44
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	140.0000	4.51	631.40
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.9800	36.90	36.16
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	25.0000	3.50	87.50
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	3.0520	65.60	200.21
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	3.0520	60.50	184.65
					313,916.82
	EQUIPOS				
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	11.2000	10.00	112.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	26.1334	12.30	321.44
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,128.41
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.0500	200.00	10.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	160.5352	12.00	1,926.42
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	80.2676	134.09	10,763.08
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	69.8908	205.00	14,327.61
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	113.1092	317.07	35,863.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	148.0220	317.07	46,933.34
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	76.2276	345.50	26,336.64
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.0500	200.00	10.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	279.1528	200.00	55,830.56
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.3750	120.00	45.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					201,075.23
				Total S/.	544,651.04

Fecha : 04/07/2019 17:35:00

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	74

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11020

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto MEJORAMIENTO EN DIQUE CON ENCIMADO DE MATERIAL Y PROTECCION DE ROCA - ESPIGONES, SECTOR BOCANA DE COLAN

Ubicación Distrito: Pueblo Nuevo de Colan Provincia: Paita Region: Piura
Fecha : 04.07.2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Alto		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.05
	Habilitacion Camino de acceso			0.05			0.05	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km		1.40			1.40	1.40
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km		1.40			1.40	1.40
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3			area			8,381.25
	encimado en dique con enrocado (talud 3.78 m2/ corona 6.02 m2)		1.00	1,400.00	5.46		7,649.25	7,649.25
01.03.02	EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON	m3						
	Excavacion de zanja para anclaje lateral de espigon		2.00	10.00	3.00		60.00	60.00
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.							
	Excavacion de uña de cimentacion de Espigon (Bm 4 / bm 2 / h: 2 mt)		4.00	40.00	6.00		672.00	672.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						3,052.00
	Extraccion de rocas _ Uña _ espigón		4.00	40.00	3.00	2.00	672.00	
	Extraccion de rocas _ Cuerpo de espigón		2.00	40.00	8.50	5.00	2,380.00	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						3,052.00
	Selección y acopio de rocas _ Uña_ espigón		4.00	40.00	3.00	2.00	672.00	
	Selección y acopio de rocas_ cuerpo de espigón		2.00	40.00	8.50	5.00	2,380.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						3,052.00
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña_ espigón		4.00	40.00	3.00	2.00	672.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Cuerpo de espigon		2.00	40.00	8.50	5.00	2,380.00	
01.04.04	CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON	m3						3,052.00
	Acomodo de roca en Uña de espigón		4.00	40.00	3.00	2.00	672.00	
	Acomodo de roca en cuerpo de espigón		2.00	40.00	8.50	5.00	2,380.00	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.04.01	HABILITACION DE PLANTONES	und						25
	Habilitacion y Suminst de plantones (distancia entre espigones 150 mt)		1.00	25			25	
01.04.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und						25
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	25			25	
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und						25
	Riego y mantenimiento		1.00	25			25	

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11019

ANA
Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR LA HORCA EN EL RIO CHIRA

6

I.- UBICACIÓN:

RÍO: CHIRA | QUEBRADA: | SECTOR: LA HORCA | MD: X | MI:

DEPARTAMENTO: PIURA | PROVINCIA: SULLANA | DISTRITO: QUERECOTILLO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: CHIRA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL: 9,471,558 m | ESTE INICIAL: 546,366 m | ZONA: 17 SUR

NORTE FINAL: 9,471,444 m | ESTE FINAL: 546,266 m

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Gravoso y arenoso en las margenes derecha e izquierda del rio chira, posibles a erosion directa, tambien existe presencia de arenas pobremente graduados son considerados como SP en estado húmedo, compacidad de media - baja. Los materiales de colmatacion se presenta depósitos aluviales

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio San Lorenzo se alivian por la quebrada Chipillico, el cual aporta al caudal del rio Chira.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del rio Chira, Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial a causa de la colmatacion de años anteriores.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son; año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982

S.D.: años 1985-1986

S.D.: años 1988 Y 1990

S.D.: sin dato.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,534.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas son 399.0 has, El area agricola pertenece a 419 agricultores del bloque de Riego Chocan. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Miguel Checa. La afectacion seria directamente al cultivo de tipo de cultivo banano organica en 15.0 has., como tambien al canal Miguel Checa y a la poblacion asentada la Horca. si el daño es directamente en la infraestructura canal Miguel Checa, dejaria a casi 10 mil habitantes afectados indirectamente, aguas abajo del bloque de riego Chocan, ambito de la comision de usuarios de Miguel Checa.

Cultivos: Banano organico 5.0 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 240

N° de viviendas 60

EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Banano	15	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **PROTECCION DE TALUD CON ROCA, MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA , SECTOR LA HORCA**

Se plantea: **Protección de roca en talud derecho,** mediante roca colocada, de una longitud de 180 mts de largo, con una longitud de talud de 3.45 mt, con uña de Base mayor: 4.36 mt, base menor 2.02 mt, altura 2.5 mt, ; rellen en talud (conformando en margen derecha) de altura 3.45 mt, y ancho 2.43 - 3.47 mts, aprox. La ejecucion de obras evitaran la permanente erosion a la margen derecha del rio Chira, que se localiza el canal Miguel Checa de capacidad de conduccion 25 m3/s, para riego agricola, existe cultivo permanente, y se localiza poblacion rural.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

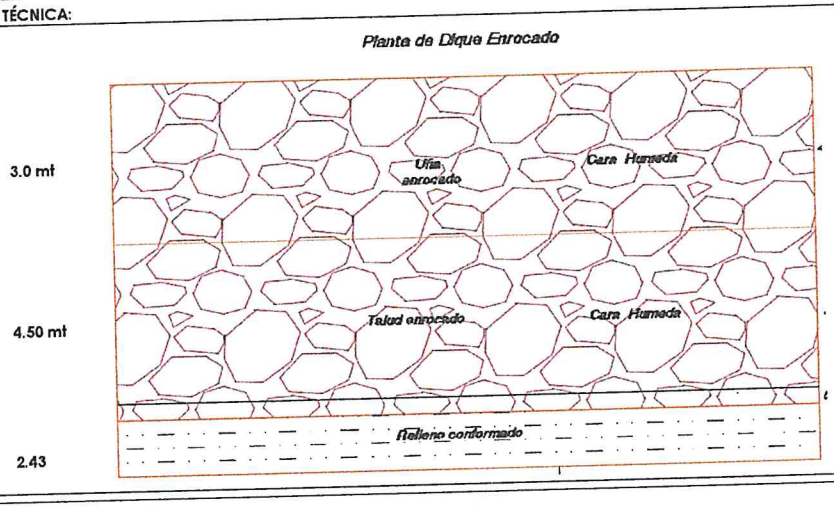
ANA	FOLIO
ALA CHIRA	73

ANA Autoridad Nacional del Agua

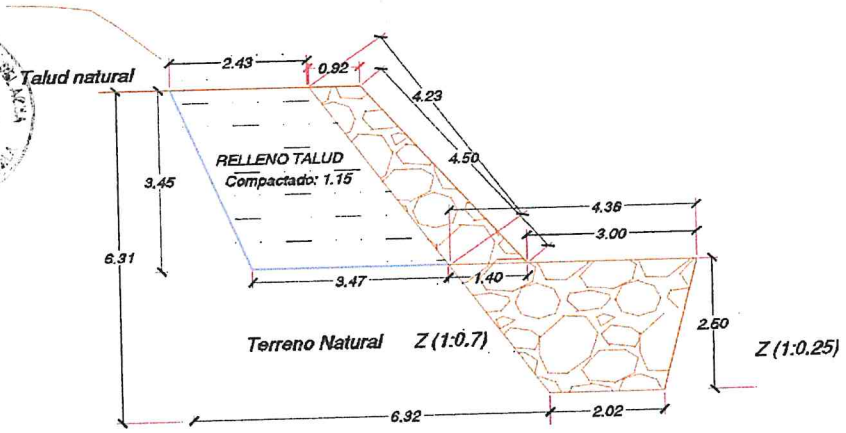
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11018



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)

ZONA VULNERABLE, VIVIENDAS Y CANAL MIGUEL CHECA



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11017

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	74

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	13,474.99
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.18	461.63
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	5,099.40	159,684.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO	M3	2,346.91	145,428.21
1.05	REFORESTACIÓN	UND	30.00	225.30
			Costo Directo (CD)	**319,274.13**
			Gasto Generales (8%CD)	25,541.93
			Utilidad (10%CD)	31,927.41
			Sub Total	**376,743.47**
			IGV 18%	67,813.83
			Supervisión (3%CD)	9,578.22
			Segui,iento y Monitoero (2%CD)	6,385.48
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**470,521.01**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	2 MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica								
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO
Ing. JORGE CARLOS IRAZABAL ALAMO
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - PIURA
Crl. EP (R) Orison Perez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Dinroy Farias Cabrejo
DIRECTOR
Profesional que ha emitido el Visto Bueno
AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

V°B° Ing. Elmer García Serrudo Director AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 75

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11016

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101019 PROTECCION DE TALUD CON ROCA, MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR LA HORCA
Subpresupuesto 001 PROTECCION DE TALUD CON ROCA, MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR LA HORCA

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farfán Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO.

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,317.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V° B° ALCALDE

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11015

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 76

	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,247.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **3.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
						0.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	345.50	3.25
						3.26

Partida **01.03.02** **CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **45.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.88
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	40.68	40.68
						40.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
						3.45

Partida **01.03.03** **EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA
VºBº
Ing° Santos Dinroy Silva Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer Garcia Saavedra
JEFE UNIDAD DE ZONA PIURA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHIRA
VºBº
Ing. Javier H. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL
DIRECCION
PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO
Vº Bº
ALCALDE

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11014

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	77

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.71

Partida **01.03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.**

Rendimiento **m3/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	0.0800	19.57	1.57
						2.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.14	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0600	200.00	12.00
						16.16

Partida **01.04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11013

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	78

Partida	**01.04.04**		**ACOMODO DE ROCA EN TALUD**				
Rendimiento	**m3/DIA**	**250.0000**	EQ. **250.0000**	Costo unitario directo por : m3		**12.23**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
							1.98
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
							10.25
Partida	**01.04.05**		**ACOMODO DE ROCA EN UÑA**				
Rendimiento	**m3/DIA**	**250.0000**	EQ. **250.0000**	Costo unitario directo por : m3		**11.70**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
							1.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
							10.20
Partida	**01.05.01**		**HABILITACION DE PLANTONES**				
Rendimiento	**und/DIA**	**1,000.0000**	EQ. **1,000.0000**	Costo unitario directo por : und		**5.37**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
							0.26
	Materiales						
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO		und		1.0000	3.50	3.50
							3.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
							1.61
Partida	**01.05.02**		**EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**				
Rendimiento	**und/DIA**	**60.0000**	EQ. **60.0000**	Costo unitario directo por : und		**1.86**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
							1.81
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.81	0.05
							0.05
Partida	**01.05.03**		**RIEGO Y MANTENIMIENTO**				
Rendimiento	**und/DIA**	**400.0000**	EQ. **400.0000**	Costo unitario directo por : und		**0.28**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
							0.27
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.27	0.01
							0.01

Fecha : 04/07/2019 19:04:20

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	79

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11012

Proyecto PROTECCION DE TALUD CON ROCA, MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR LA HORCA

Ubicación Distrito: Querecotillo Provincia: Sullana Region: Piura

Fecha : 04 .07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.25
	Habilitacion Camino de acceso			0.25			0.25	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.18
	Defensa con enrocado			0.18			0.18	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.18
	Defensa con enrocado			0.18			0.18	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3						1,831.95
	Excavacion de cama			180.00	2.95	3.45	1,831.95	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3						1,831.95
	Conformacion de talud		1.00	180.00	2.95	3.45	1,831.95	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3						1,435.50
	Uña de talud enrocado		1.00	180.00	3.19	2.50	1,435.50	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3						3,267.45
	Elimina. material exced.		1.00	3,267.45			3,267.45	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						2,346.91
	Extraccion de rocas _ TALUD		1.00	180.00	4.37	1.16	911.41	
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	180.00	3.19	2.50	1,435.50	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						2,346.91
	Selección y acopio de rocas _ talud		1.00	180.00	4.37	1.16	911.41	
	Selección y acopio de rocas_ Uña		1.00	180.00	3.19	2.50	1,435.50	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						2,346.91
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Enrocado		1.00	180.00	4.37	1.16	911.41	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	180.00	3.19	2.50	1,435.50	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						911.41
	Acomodado de roca de talud		1.00	180.00	4.37	1.16	911.41	
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA							1,435.50
	Acomodado de roca _ Uña		1.00	180.00	3.19	2.50	1,435.50	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						30
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	30			30	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						30
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	30			30	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						30
	Riego y mantenimiento		1.00	30			30	

V°B° Ing° Santos Dinroy Cabrejo

V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

V°B° Ing. Elmer García Salvatierra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V°B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	80

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11011

Presupuesto

Presupuesto **1101019** **PROTECCION DE TALUD CON ROCA, MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR LA HORCA**

Subpresupuesto **001** **PROTECCION DE TALUD CON ROCA, MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR LA HORCA**

Cliente **S10 S.A.C.** Costo al **04/07/2019**

Lugar **PIURA - SULLANA - QUEROCOTILLO**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**319,274.13**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**13,474.99**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.25	13,992.17	3,498.04
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**461.63**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.18	1,317.34	237.12
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.18	1,247.28	224.51
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**159,684.00**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	1,831.95	3.71	6,796.53
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	1,831.95	45.01	82,456.07
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	1,435.50	7.41	10,637.06
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	3,267.45	18.30	59,794.34
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**145,428.21**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	2,346.91	13.57	31,847.57
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	2,346.91	12.23	28,702.71
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	2,346.91	24.26	56,936.04
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	911.41	12.23	11,146.54
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	1,435.50	11.70	16,795.35
01.05	**REFORESTACIÓN**				**225.30**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	30.00	5.37	161.10
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	30.00	1.86	55.80
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	30.00	0.28	8.40

Costo Directo (CD)	**319,274.13**
Gastos Generales (8%CD)	25,541.93
Utilidad (10%CD)	31,927.41
Sub Total	**376,743.47**
I.G.V. (18%)	67,813.83
Supervision (3%CD)	9,578.22
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	6,385.48
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/)	**470,521.01**

SON : CUATROCIENTOS SETENTA MIL QUINIENTOS VEINTIUNO CON 01/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 19:03:42

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Zimer García Salcedo DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farfán Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V° B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | Página : 1

S10

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11010

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101019	PROTECCION DE TALUD CON ROCA, MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR LA HORCA
Subpresupuesto	001	PROTECCION DE TALUD CON ROCA, MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR LA HORCA
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - QUERECOTILLO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	9.6800	18.79	181.89
0101010004	OFICIAL	hh	328.2205	15.06	4,943.00
0101010005	PEON	hh	565.1237	13.57	7,668.73
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	680.2218	19.57	13,311.94
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.3600	19.49	65.49
					26,171.05
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.0900	20.50	1.85
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	1,881.9500	40.68	76,557.73
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.6480	22.46	37.01
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.0800	11.48	12.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	18.0000	4.51	81.18
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1257	36.90	4.64
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	30.0000	3.50	105.00
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	2.3469	65.60	153.96
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	2.3469	60.50	141.99
					78,049.92
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.4400	10.00	14.40
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	3.3600	12.30	41.33
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			995.76
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.2500	200.00	50.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	123.4475	12.00	1,481.37
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	61.7237	134.09	8,276.53
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	119.0932	205.00	24,414.11
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	105.3901	317.07	33,416.04
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	136.8248	317.07	43,383.04
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	37.8566	345.50	13,079.46
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.2500	200.00	50.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	410.7946	200.00	82,158.92
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	1.8750	120.00	225.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					215,053.16
				Total S/.	**319,274.13**

Fecha : 04/07/2019 19:05:17

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11009

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	82

ANA Autoridad Nacional del Agua

7

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR SAN FERNANDO EN EL RIO CHIRA

I.- UBICACIÓN:

RÍO: CHIRA | QUEBRADA: | SECTOR: SAN FERNANDO | MD: X | MI:

DEPARTAMENTO: PIURA | PROVINCIA: SULLANA | DISTRITO: MARCAVELICA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: CHIRA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,460,381 m	ESTE INICIAL	529,811 m	ZONA: 17 SUR
NORTE FINAL	9,460,403 m	ESTE FINAL	529,531 m	

III- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arcilloso(menores de 0.1 mm) en las margenes del rio chira, erosion directa, sobre todo en la margen derecha,tambien existe presencia de arenas pobremente graduados son considerados como SP en estado húmedo, compacidad de media - baja, estas se depositan a la margen izquierda del rio. Los materiales de colmatacion se presenta depósitos aluviales que constan básicamente arenas y gravas finas heterometricas redondeadas de diferentes tonalidades, alternados en algunos casos con limos componentes de suelos agrícolas productos del arranque y acciones erosivas de las aguas de rio chira.

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio Poechos que llevan a la presa Sullana, que laminan nuevamente en grandes volumenes perjudicando este tramo critico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del rio Chira, Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial a causa de la colmatacion de años anteriores.

Inundacion

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar el caudal del rio Chira, en 5,135 m3/seg, lo que causó grandes perdidas de cultivos de la zona, asi como el riesgo daños en la infraestructura menor del sistema de riego aledañas a este rio.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son; año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982

S.D.: años 1985-1986

S.D.: años 1988 Y 1990

S.D.: sin dato.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas en 969.31 has, bajo riego, en el bloque de riego Mallaritos; perteneciente a la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Miguel Checa. El area agricola comprendida de afectación fue al cultivo banano en 3.20 has, en la zona no hay crianza de cabezas de ganados, si hay infraestructura como canal revestido de 2do .orden que puede ser perjudicado, si la erosion continua. y a 100 mt. se ubica C.P. Vista Florida-Mallaritos

Cultivos afectado: Banano organico 3.20 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 0

Nº de viviendas 0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Banano	3.2	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN EL RIO CHIRA, SECTOR SAN FERNANDO**

Se plantea: **Construccion de defensas ribereñas, mediante 03 espigones de roca** de una longitud de 40 mts de largo, (incluye empotrado), ancho de base mayor 13.00 mts, ancho de corona 4.0 mts, altura de espigon 5.0 mts; espesor de uña 2.0 mts. base mayor 4.0 mt, base menor: 2.00 mt, La longitud de separacion de cada espigon es 110 mt, (ó hasta 140 mt.) la ejecucion de obras evitaran la permanente erosion a la margen derecha del rio Chira, asentado de cultivo permanente, ademas a 100 metros se localiza el canal norte que conduce recurso hidrico para 25,000 has, para diferentes usos multisectoriales.

5.2.- No estructurales

No se efecttuara actividades No estructurales

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

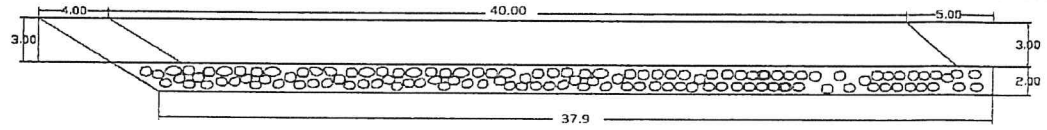
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11008

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	85

ANA Autoridad Nacional del Agua

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



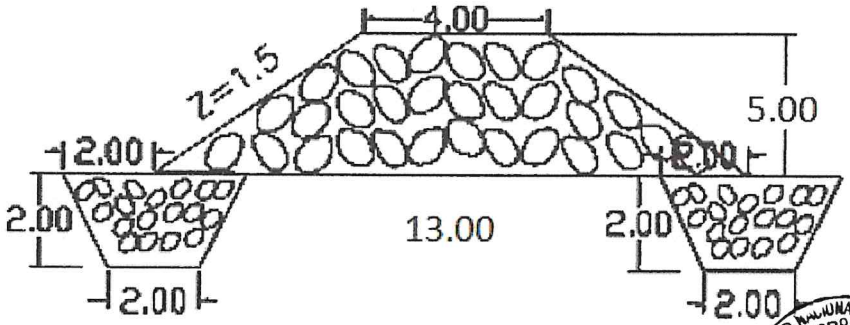


6.2.-VISTA DE PERFIL

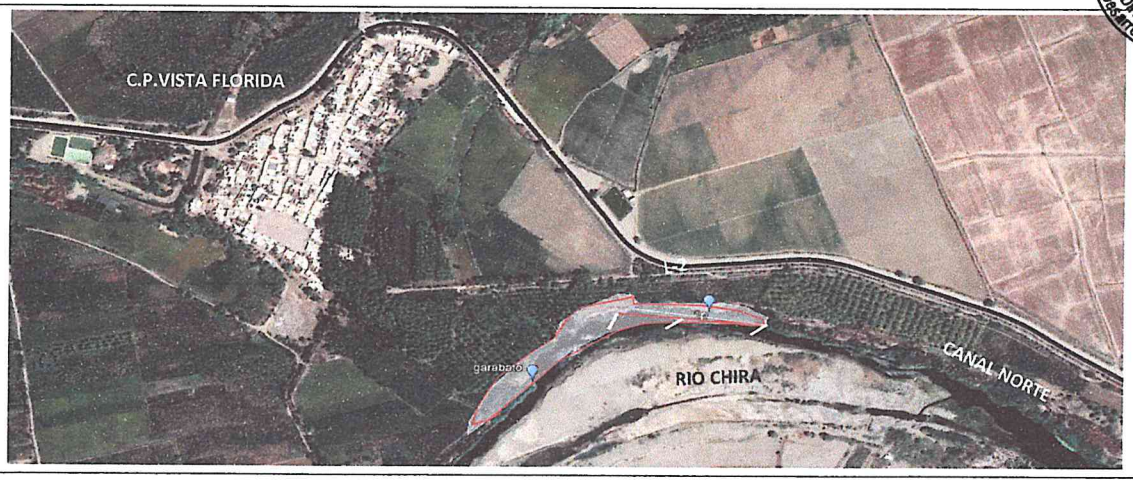
ESP 1 - 529814 E 9460380 N

ESP 2 - 529656 E 9460393 N

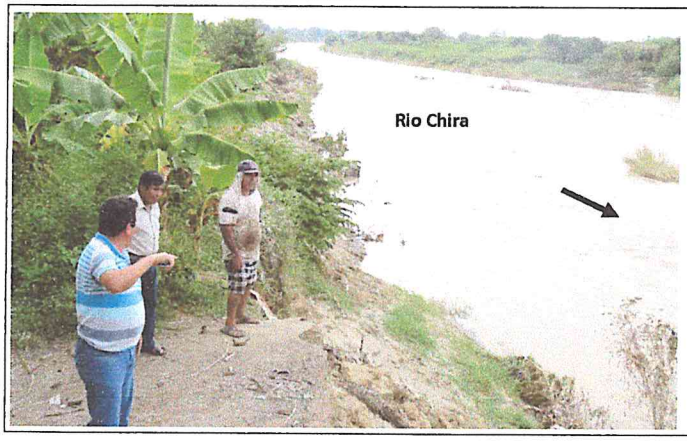
ESP 3 - 529532 E 9460404 N

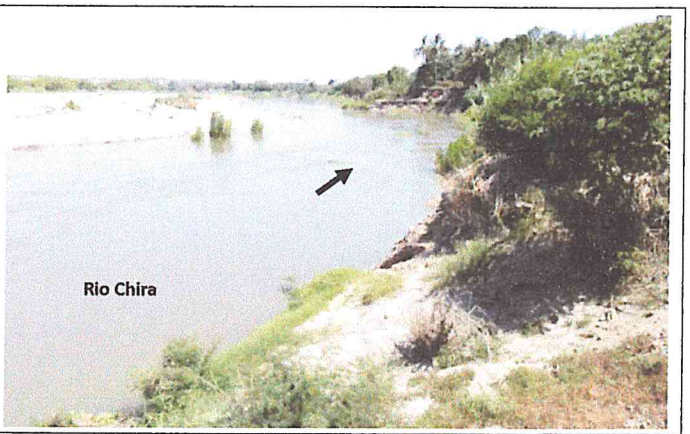


VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11007

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	84

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVICIONALES	UND	1.00	16,973.04
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.34	871.98
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	1,098.00	8,158.14
1.04	PROTECCION DE ENROCADO ESPIGONES	M3	4,578.00	270,514.02
1.05	REFORESTACION	UND	37.00	277.87
		Costo Directo (CD)		**296,795.05**
		Gasto Generales (8%CD)		23,743.60
		Utilidad (10%CD)		29,679.51
		Sub Total		**350,218.16**
		IGV 18%		63,039.27
		Supervisión (3%CD)		8,903.85
		Seguimiento y Monitoreo (2%CD)		5,935.90
		FICHA DEFINITIVA		10,000.00
		Total de presupuesto (S/.)		**438,097.18**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	1.5 MESES								
		DIAS								
		3	10	15	20	25	30	35	40	45
1.01	Formulación de Ficha Tecnica									
1.02	Contratación									
1.03	Ejecución									
1.04	Seguimiento									
1.05	Liquidación									

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA
AUGUSTO CHIROQUE NUNURA
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - PERU - PIURA
Cl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing° Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
Administrador Local del Agua
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	85

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11006

Presupuesto

Presupuesto	1101009	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 03 ESPIGONES EN SECTOR SAN FERNANDO
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 03 ESPIGONES EN SECTOR SAN FERNANDO
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - SULLANA - MARCAVELICA	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**CONSTRUCCION DE ESPIGONES**				**296,795.05**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**16,973.04**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	13,992.17	6,996.09
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**871.98**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.34	1,317.34	447.90
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.34	1,247.28	424.08
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**8,158.14**
01.03.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON	m3	90.00	7.43	668.70
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION DE ESPIGON	m3	1,008.00	7.43	7,489.44
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO DE ESPIGÓN**				**270,514.02**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	4,578.00	13.57	62,123.46
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	4,578.00	12.19	55,805.82
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	4,578.00	24.26	111,062.28
01.04.04	CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON	m3	4,578.00	9.07	41,522.46
01.05	**REFORESTACIÓN**				**277.87**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	37.00	5.37	198.69
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	37.00	1.86	68.82
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	37.00	0.28	10.36

Costo Directo (CD)	**296,795.05**
Gastos Generales (8%CD)	23,743.60
Utilidad (10%CD)	29,679.51
Sub Total	**350,218.16**
I.G.V. (18%)	63,039.27
Supervision (3% CD)	8,903.85
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	5,935.90
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**438,097.18**

SON : CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL NOVENTA Y SIETE CON 18/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 19:38:07

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	86

S10

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11005

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101009 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 03 ESPIGONES EN SECTOR SAN FERNANDO

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 03 ESPIGONES EN SECTOR SAN FERNANDO

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida **01.01.01** CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento **und/DIA** 1.0000 EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,355.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida **01.01.02** MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento **glb/DIA** 1.0000 EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **8,621.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida **01.01.03** HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento **km/DIA** 0.8000 EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **13,992.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11004

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	87

Partida **01.02.01** **TRAZO Y REPLANTEO.**

Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **1,317.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,247.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida **01.03.01** **EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.70	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.73

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11003

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	88

Partida **01.03.02** EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION DE ESPIGON

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.70	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.73

Partida **01.04.01** EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.21

Partida **01.04.03** CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11002

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	89

Partida 01.04.04 CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON

Rendimiento m3/DIA 360.0000 EQ. 360.0000 Costo unitario directo por : m3 **9.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43
						1.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0222	317.07	7.04
						7.10

Partida 01.05.01 HABILITACION DE PLANTONES

Rendimiento und/DIA 1,000.0000 EQ. 1,000.0000 Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN

Rendimiento und/DIA 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida 01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento und/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 15:13:02

PALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA V°B° ALCALDIA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samarad DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier R. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Pisceya Coordinador de UEPA

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 11001

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 90

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101009	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 03 ESPIGONES EN SECTOR SAN FERNANDO
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE 03 ESPIGONES EN SECTOR SAN FERNANDO
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - MARCAVELICA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	11.0160	18.79	206.99
0101010004	OFICIAL	hh	488.3380	15.06	7,354.37
0101010005	PEON	hh	813.5262	13.57	11,039.55
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	644.9114	19.57	12,620.92
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6.3463	19.49	123.69
					31,345.52
	MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.1700	20.50	3.49
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	100.0000	40.68	4,068.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.2240	22.46	49.95
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.0400	11.48	23.42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	34.0000	4.51	153.34
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.2380	36.90	8.78
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	37.0000	3.50	129.50
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	4.5780	65.60	300.32
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	4.5780	60.50	276.97
					5,967.93
	EQUIPOS				
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	2.7200	10.00	27.20
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	6.3472	12.30	78.07
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,065.62
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.5000	200.00	100.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	240.8028	12.00	2,889.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	120.4014	134.09	16,144.62
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	104.8362	205.00	21,491.42
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	169.6638	317.07	53,795.30
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	222.0330	317.07	70,400.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	5.0000	345.50	1,727.50
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	200.00	100.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	418.7252	200.00	83,745.04
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	3.7500	120.00	450.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					259,481.60
				Total S/.	**296,795.05**

Fecha : 04/07/2019 18:11:51

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	91

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11000

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS , SECTOR SAN FERNANDO

Ubicación Distrito: Marcavelica Provincia: Sullana Region: Piura
Fecha : 04.07.2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	CONSTRUCCION DE ESPIGONES							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.50
	Habilitacion Camino de acceso			0.50			0.50	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.34
	Trazo y replanteo en espigón(eje longitudinal 220 m+120 m (transversal):340 m		3.00	40.00			0.12	
	Trazo y replanteo en separacion de espigones		1.00	220.00			0.22	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.34
	Control topográfico en espigón		3.00	40.00			0.12	
	Control topográfico en separacion de espigones		2.00	110.00			0.22	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA ANCLAJE LATERAL DE ESPIGON	m3						90.00
	Excavación lateral del Espigón		3.00	10.00	3.00		90.00	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACION DE ESPIGON	m3						1,008.00
	Excavacion de uña de espigon		6.00	40.00	6.00		1,008.00	
							1,098.00	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO DE ESPIGÓN				area			
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						4,578.00
	Extraccion de rocas _ espigon		3.00	40.00	42.50		3,570.00	
	Extraccion de rocas _ uña de espigon		6.00	40.00	6.00		1,008.00	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						
	Selección y acopio de rocas _ Espigon		3.00	40.00	42.50		3,570.00	4,578.00
	Selección y acopio de rocas _ uña de Espigon		6.00	40.00	6.00		1,008.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Espigon		3.00	40.00	42.50		3,570.00	4,578.00
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ uña de Espigon		6.00	40.00	6.00		1,008.00	
01.04.04	CONFORMACION DE ROCA EN CUERPO Y UÑA DE ESPIGON	m3						4,578.00
	Acomodado de roca de cuerpo		3.00	40.00	42.50		3,570.00	
	Acomodado de roca de uña de espigon		6.00	40.00	6.00		1,008.00	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						37
	Habilitacion y Suminst de plantones (separacion en orilla de espigones 210+110)		1.00	220			37	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						37
	Excavacion de hoyos y plantacion en separación de espigones		1.00	220			37	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						37
	Riego y mantenimiento		1.00	220			37	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE V°B° Ing. Elmer Cerna Salmon DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA V°B° ALCALDIA

ADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing. Santos Dinay Farfan Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Chazo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Pisco

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10999

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	92

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR LA TAHONA EN LA QUEBRADA LA TAHONA

8

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	LA TAHONA	SECTOR	LA TAHONA	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PAITA	DISTRITO	PUEBLO NUEVO DE COLAN		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE	9,459,924 m	ESTE	494,888 m	ZONA	17 SUR

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenosos en las pendientes hasta la parte baja y Arcilloso colisa en pendiente elevada, presenta formacion serpentante de quebradas que tributan en quebrada tahona, llanura que se extiende de sur a norte

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, existen condiciones de vulnerabilidad en la parte alta del sector el Arenal, pueblo nuevo de colan, y se evidencia torrenteras hacia la parte baja.

Erosion Pluvial

Se presenta erosion pluvial por la diferencia de cotas, formacion de serpenteras en colinas y cerros, estas erosiones, movilizan el sedimento hasta la intraestructura de riego, que se encuentra en la parte baja colmatandolo y colapsando el riego.

3.2.- HIDROLOGÍA

No existe Informacion Hidrologica: La formacion de numerosas torrenteras en la parte alta, que se unen formando quebradas y otras de dimensiones importantes, no existe registros o antecedentes de otora, pero el año 2017, (Niño costero) se presento daño a la intraestructura hidraulica de riego, de la comision de usuarios de El Arenal, dejando sin riego a mas de 2000 has, colmalando toda la intraestructura del canal principal el Arenal y dañando 30 paños en diferentes tramos, la intruccion de material de arena llega al canal por la falta de drenaje pluvial, haciendolo inevitable; siendo necesaria la salida de aguas pluviales atraves de la construccion de canoas armadas, que conduzcan por encima del canal Principal y apertura de 2.0 km. de dren hacia el rio Chira. Segun huella maxima se puede decir que alcanzo hasta 2.5 mts en taludes de 1:0.7, caudal aproximado 3 m3/seg; con anchos de plantilla en 15 mts hasta 4 mts (fuente: propia, verificado en campo)

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas en 498.93 has, bajo riego, en el bloque de riego Parte Alta, perteneciente a la comision de Usuarios del Subsector Hidraulico El Arenal. El area agricola que puede ser afectada comprende al cultivo camote y maiz amarilla con mas predominancia.

Cultivos: camote y maiz amarillo: 498 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 0

Nº de viviendas 0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

Posibilidad de afectar por colmatacion en lluvias

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMA S (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
camote y maiz	498	-	-		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

* No se tiene el dato exacto, cultivos mas predominantes en este bloque.

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **DESCOLMATACION DE QUEBRADA, CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION DE DIQUE CON ROCA, SECTOR LA TAHONA**

En epocas de lluvia, los flujos arrastran sedimento de los cerros aledaños (material arcillosos y arena), hacia el canal principal El Arenal, atraves de torrenteras desordenadas sin encausamiento, para luego desembocar en el canal, colmatandolo totalmente con arenas. Esto se da por la falta de Drenajes pluviales, en este caso en el año 2016, colapso el canal el Arenal, con secciones de losas rotas, y todo un tramo colmatado. Designandose punto critico, por el daño permanente al canal de riego principal El Arenal del sector Tahona. **La propuesta tecnica: conformar dique con material de prestamo** en longitud de 230 m.l. H: 2.50 mt, corona 1.50 mt.; que incluye la proteccion con roca en talud de impacto de sedimentos de arrastre, con volumen total de 688.52 m3; **Conformacion de diques (encausamiento de quebrada)** con material de prestamo, en longitud 240 mts, en cada lado, altura 1.50 mt, corona 1.00 mt; así mismo **Descolmatacion a pie de cerro en 230 mts y Descolmatacion de encausamiento de quebrada 240 mts**, siendo total 470 metros, las actividades de prevencion miligaran el colapso y colmatacion nuevamente de la infraestructura de riego; sin embargo es necesaria la sensibilizacion de los usuarios del entorno y agricultores de la CUSSH El Arenal, mediante reuniones de coordinacion con la Municipalidad, junta de usuarios y sociedad civil, para la salida de aguas atraves de la construccion de canoas armadas y apertura de 2.0 km. de dren hacia el rio Chira.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chero Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elmer Cueva Sanchez DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

DEFENSA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10998

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	93

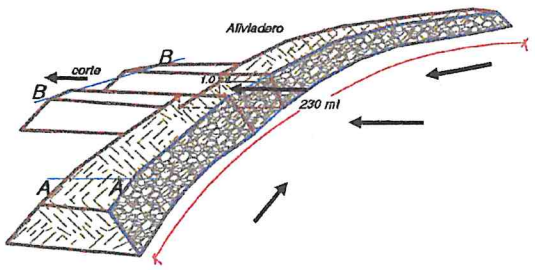
PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA





6.2.-VISTA DE PERFIL



Dique de retencion a Pie de cerro

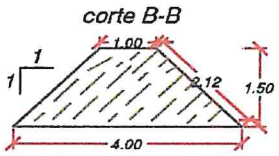
Inicio: 495174 E 9459770 N

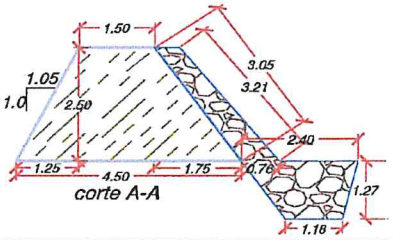
Final: 494983 E 9459675 N

Encauzamiento de flujo

Inicio: 495033 E 9459742 N

Final: 494888 E 9459924 N





VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Daniel H. Reyes Reyes

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elard García Sánchez DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA CHIRA

DIRECCIÓN REGIONAL DE DEFENSA CIVIL V°B° SINAGERD PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10997

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	94

ANA

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVICIONALES	UND	1.00	11,376.17
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.47	1,205.37
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	9,603.6	230,940.66
1.04	PROTECCION DE ENROCADO	M3	688.5	42,693.94
1.05	REFORESTACION	UND	39.00	292.89
			Costo Directo (CD)	**286,509.03**
			Gasto Generales (8%CD)	22,920.72
			Utilidad (10%CD)	28,650.90
			Sub Total	**338,080.66**
			IGV 18%	60,854.52
			Supervisión (3%CD)	8,595.27
			Seguimiento y monitoreo (2%CD)	5,730.18
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**423,260.62**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumas.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº		2 MES									
		DIAS									
		3	6	13	20	27	34	41	48	53	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecuón										
1.04	Seguirriento										
1.05	Uaviación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA
11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN
Prof. Antolina Vivas Chunga
ALCALDESA
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL PIURA
Crl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingª Santos Dipray Farias Cabrejo
Administradora Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ejecutó la propuesta
AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
ALA

FECHA: 04/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	98

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10996

Presupuesto

Presupuesto	1101010	DESCOLMATACION DE QUEBRADA, CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION DE DIQUE CON ROCA, SECTOR LA TAHONA
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION DE QUEBRADA, CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION DE DIQUE CON ROCA, SECTOR LA TAHONA
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - PAITA - PUEBLO NUEVO DE COLAN	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**286,509.03**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**11,376.17**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.10	13,992.17	1,399.22
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1,205.37**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.47	1,317.34	619.15
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.47	1,247.28	586.22
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**230,940.66**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	2,397.00	3.71	8,892.87
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	3,525.00	45.01	158,660.25
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	366.00	7.41	2,712.06
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	3,315.60	18.30	60,675.48
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**42,693.94**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	688.52	13.57	9,343.22
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	688.52	12.23	8,420.60
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	688.52	24.26	16,703.50
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	322.52	12.23	3,944.42
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	366.00	11.70	4,282.20
01.05	**REFORESTACIÓN**				**292.89**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	39.00	5.37	209.43
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	39.00	1.86	72.54
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	39.00	0.28	10.92

Costo Directo (CD)	**286,509.03**
Gastos Generales (8%CD)	22,920.72
Utilidad (10%CD)	28,650.90
Sub Total	**338,080.66**
I.G.V. (18%)	60,854.52
Supervision (3%CD)	8,595.27
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	5,730.18
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**423,260.62**

SON : CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL DOSCIENTOS SESENTA CON 62/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 18:57:16

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Chumán Piscoya Coordinador UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10995

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	96

S10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101010 DESCOLMATACION DE QUEBRADA, CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION DE DIQUE CON ROCA, SECTOR LA TAHONA

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION DE QUEBRADA, CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION DE DIQUE CON ROCA, SECTOR LA TAHONA

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011600020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	97

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10994

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.				
Rendimiento	km/DIA 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		1,317.34	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA 0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		1,247.28	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA 850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.71	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
						0.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	345.50	3.25
						3.26

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA 810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		45.01	
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.88
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	40.68	40.68
						40.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
						3.45

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	98

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10993

Partida **01.03.03** **EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.71

Partida **01.03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.**

Rendimiento **m3/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	0.0800	19.57	1.57
						2.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.14	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0600	200.00	12.00
						16.16

Partida **01.04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por . m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	99

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10992

	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida **01.04.04** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida **01.04.05** **ACOMODO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 19:04:20

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Cinthia Silvera HIRECHOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinray Finlay Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

CONV. DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLÁN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	100

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10991

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101010	DESCOLMATACION DE QUEBRADA, CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION DE DIQUE CON ROCA, SECTOR LA TAHONA
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION DE QUEBRADA, CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION DE DIQUE CON ROCA, SECTOR LA TAHONA
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - PAITA - PUEBLO NUEVO DE COLAN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	12.0720	18.79	226.83
0101010004	OFICIAL	hh	204.7570	15.06	3,083.64
0101010005	PEON	hh	416.5313	13.57	5,652.33
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	452.0383	19.57	8,846.39
0101030000	TOPOGRAFO	hh	8.7733	19.49	170.99
					17,980.18
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.2350	20.50	4.82
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	3,545.0000	40.68	144,210.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.6920	22.46	60.46
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.8206	11.48	32.38
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	47.0022	4.51	211.98
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3290	36.90	12.14
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	39.0000	3.50	136.50
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	0.6885	65.60	45.17
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	0.6885	60.50	41.65
					145,709.86
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	3.7600	10.00	37.60
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	8.7733	12.30	107.91
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			602.40
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.1000	200.00	20.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	36.2162	12.00	434.59
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	18.1081	134.09	2,428.12
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	82.0791	205.00	16,826.22
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	29.7552	317.07	9,434.48
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	40.1407	317.07	12,727.41
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	58.4293	345.50	20,187.32
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	200.00	20.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	262.1787	200.00	52,435.74
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	120.00	90.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					122,818.99
				Total S/.	286,509.03

Fecha : 04/07/2019 19:04:42

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	1071

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10990

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto DESCOLMATACION DE QUEBRADA, CONFORMACION DE DIQUES DE ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION DE DIQUE CON ROCA, SECTOR LA TAHONA

Ubicación Distrito: Pueblo nuevo de Colan Provincia: Paita Region: Piura Sector: La Tahona

Fecha : 04.07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.10
	Habilitacion Camino de acceso			0.10			0.10	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.47
	230 ml., a long. del cerro y 240 en long., en quebrada.			0.470			0.47	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.47
	230 ml., a long. del cerro y 240 en long., en quebrada.			0.470			0.47	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3						2,397.00
	Cauce estable de quebrada			240.00	0.40	7.00	672.00	
	Cauce a pie de cerro			230.00	0.50	15.00	1,725.00	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3						3,525.00
	Conformacion de dique, encauzamiento ambas margenes		2.00	240.00	2.50	1.50	1,800.00	
	Conformacion de dique, al pie de cerros		1.00	230.00	3.00	2.50	1,725.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.							366.00
	Excavacion de uña de cimentacion (Dm 2.4 / Dm 1.16 / H. 1.27 m)		1.00	230.00	2.27		366.00	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3						3,315.60
	Eliminacion de corte del cauce		1.00	1.20	2,397.00		2,876.40	
	Eliminacion del corte de excavación de uña		1.00	1.20	366.00		439.20	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						688.52
	Extraccion de rocas - talud		1.00	230.00	0.64	3.13	322.52	
	Extraccion de rocas - uña		1.00	230.00	1.79	1.27	366.00	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						688.52
	Selección y acopio de rocas - talud		1.00	230.00	0.64	3.13	322.52	
	Selección y acopio de rocas - uña		1.00	230.00	1.79	1.27	366.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						688.52
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	230.00	0.64	3.13	322.52	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	230.00	1.79	1.27	366.00	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						322.52
	Acomodo de rocas talud		1.00	230.00	0.64	3.13	322.52	
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						366.00
	Acomodo de rocas uña		1.00	230.00	1.79	1.27	366.00	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						39.0
	Habilitacion y Suminst de plantones en 230 ml, en talud del cerro		1.00	39.00			39.0	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						39.0
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	39.00			39.0	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						39.0
	Riego y mantenimiento		1.00	39.00			39.0	

VºBº Ing. Elmer García Sánchez Director

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ingº Santos Dimroy Fedor Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA VºBº Ing. Javier M. Chero Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN VºBº PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10989

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	105

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR TAMARINDO EN EL RIO CHIRA

9

I.- UBICACIÓN:

RÍO: CHIRA | QUEBRADA: | SECTOR: TAMARINDO | MD: X | MI:

DEPARTAMENTO: PIURA | PROVINCIA: PAITA | DISTRITO: TAMARINDO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: CHIRA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,459,041 m	ESTE INICIAL	502,647 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,458,598 m	ESTE FINAL	502,541 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arcilloso(menores de 0.1 mm) en las margenes del rio chira, posibles a erosion directa, tambien existe presencia de arenas pobremente graduados son considerados como SP en estado húmedo, compacidad de media - baja. Los materiales de colmatacion se presenta depósitos aluviales que constan básicamente en bolones y gravas heterometricas redondeadas de diferentes tonalidades, alternados en algunos casos con limos componentes de suelos agrícolas productos del arranque y acciones erosivas de las aguas de rio chira.

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio Poechos que llevan a la presa Sullana, que laminan nuevamente en grandes volumenes perjudicando este tramo critico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del rio Chira, Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial, en este caso la fuerza del flujo llega en forma perpendicular al dique existente, pudiendo colapsar.

Inundacion

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar el caudal del rio Chira, en mas de 2,911. m3/seg, lo que causó grandes perdidas de cultivos de caña de azucar, asi como el riesgo daños en el dique por el rebose en la infraestructura de proteccion.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son; año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982
S.D.: años 1985-1986
S.D.: años 1988 Y 1990
S.D.: sin dato

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ingº Sujhey Dimay Farfan Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ingº Elmer Garcia Saldarriaga JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Chozo Neyra

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas en 853.43 has. bajo riego, en el bloque de riego Tamarindo; perteneciente a la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Margen Derecha. El area agricola comprendida de afectación fue al cultivo caña, en la zona no hay crianza de cabezas de ganados, no hay centros poblados cercanos.

Cultivos afectado: Caña de azucar 15.00 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 0
Nº de viviendas 0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

DIRECCION DE DEFENSA CIVIL V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Caña	15	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MUNICIPALIDAD ALCALDIA V°B° DEFENSA CIVIL

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural MEJORAMIENTO EN DIQUE, ENCIMADO Y PROTECCION DE ROCA, SECTOR TAMARINDO

De seleccion del punto critico, por la frecuencia de desborde en el tramo del dique homogeneo (D-2052), el caudal del rio chira chira directamente a la cara humeda del dique, cuando hay laminaciones mayores del reservorio Poechos 1500 m3/seg., teniendo en cuenta como antecedentes los caudaules producido años anteriores, a pesar de colocar roca al volteo (por emergencias), no se ha minimizado el riesgo a la actualidad; Siendo la propuesta tecnica: **Mejorar dique existente, conformando terraplen (encimado) con 1.0 mts** (; en 1er tramo de distancia 450 mt. y luego empalme en distancia de 50 mts, que llega al nivel de rasante de trocha; sin perder ancho de corona de 5.00 mt. (compactado) Asi mismo se propone; **Reforzar el dique homogeneo con roca acomodada** en longitud de 450 m.l, talud 4.63 mts, altura de uña 2.0 y prom. espesor de roca en 0.93 mt.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

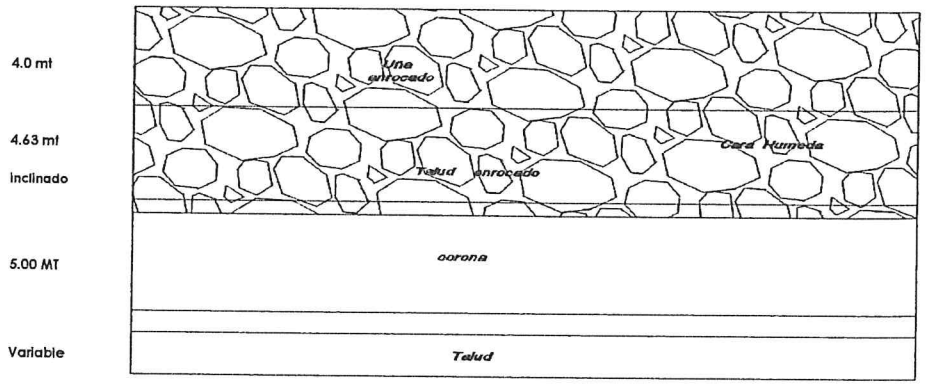
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10988

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	103

ANA Autoridad Nacional del Agua

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

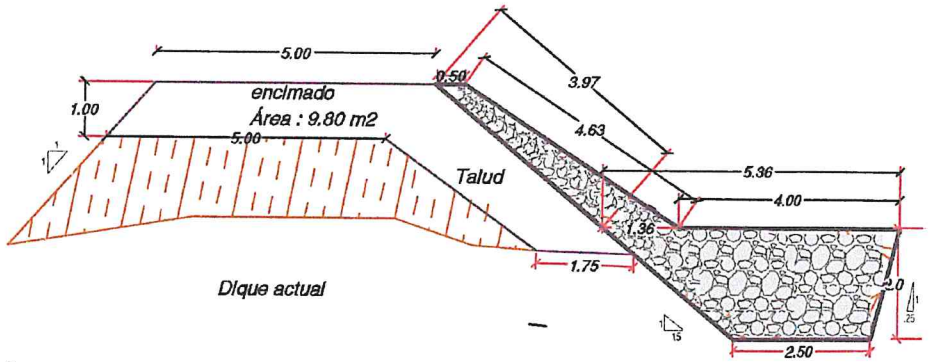
6.1.-VISTA EN PLANTA



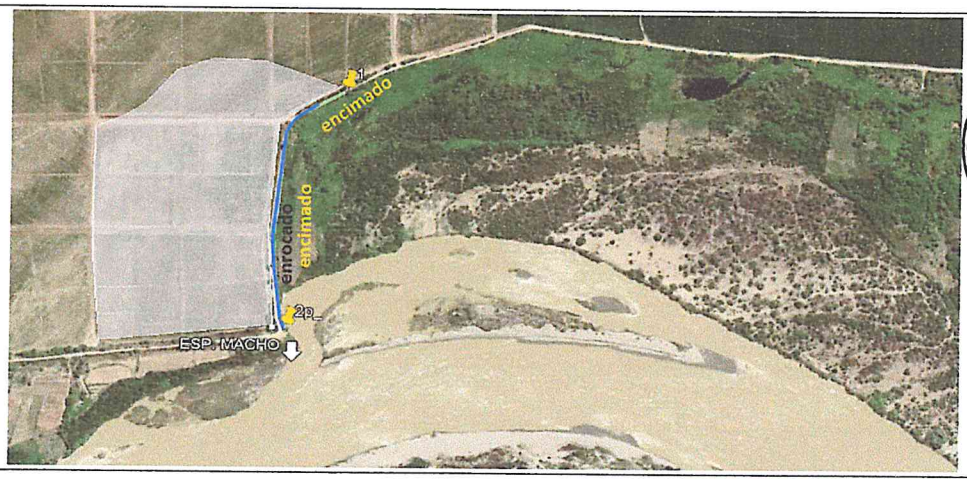
6.2.-VISTA DE PERFIL

PARTE DE TRAMO DE ENROCADO

PERFIL DE ENROCADO



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10987

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	107

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVICIONALES	UND	1.00	23,969.12
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.50	1,282.31
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	8,097.50	231,477.28
1.04	PROTECCION DE ENROCADO	M3	3,735.59	245,966.62
1.05	REFORESTACION	UND	100.00	751.00
			Costo Directo (CD)	**503,446.33**
			Gasto Generales (8%CD)	40,275.71
			Utilidad (10%CD)	50,344.63
			Sub Total	**594,066.67**
			IGV 18%	106,932.00
			Supervisión (3%CD)	15,103.39
			Seguimiento y monitoreo (2%CD)	10,068.93
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**736,170.99**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	1.5 M E S									
		DIAS									
		3	7	10	15	20	25	30	35	40	45
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA
11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMARINDO
Rosendo Atoche López
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – REPÚBLICA DEL PERÚ – PIURA
Cnl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional con Visto Bueno
AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
Administrador Local de Agua
ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jose F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 04/07/2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10986

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	105

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto MEJORAMIENTO EN DIQUE, ENCIMADO Y PROTECCION DE ROCA, SECTOR TAMARINDO

Ubicación Distrito: Tamarindo Provincia: Paita Region: Piura
Fecha : 04.07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	REHABILITACION DE TRAMO DE DEFENSA RIBERENA Y ENROCADO DE TALUD							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.500
	Dique con enrocado			0.500			0.500	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.500
	Dique con enrocado			0.500			0.500	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	CONFORMACION EN TALUD Y ENCIMADO EN DIQUE EN SECO C/MAQ	m3			area			4,560.50
	encimado en dique con enrocado (talud 3.78 m2/ corona 6.02 m2)		1.00	450.00	9.80		4,410.00	
	encimado en dique sin enrocado, empalma a rasante de trocha		1.00	50.00	3.01		150.50	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						3,537.00
	Uña de dique		1.00	450.00	3.93	2.00	3,537.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON MAQUINARIA	m3						3,735.59
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	450.00	3.93	2.00	2,475.90	
	Extraccion de rocas _ Talud de Dique		1.00	450.00	0.93	4.30	1,259.69	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA	m3						3,735.59
	Selección y acopio de rocas _ Uña		1.00	450.00	3.93	2.00	2,475.90	
	Selección y acopio de rocas_ Talud		1.00	450.00	0.93	4.30	1,259.69	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						3,735.59
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1.00	450.00	3.93	2.00	2,475.90	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	450.00	0.93	4.30	1,259.69	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						3,735.59
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	450.00	3.93	2.00	2,475.90	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						1,259.69
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	450.00	0.93	4.30	1,259.69	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						100
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	100			100	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						100
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	100			100	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						100
	Riego y mantenimiento		1.00	100			100	

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA
VºBº
Ingº Santos Dinney Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VºBº
Ing. Javier M. Chero Reyna

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL
DIRECCION
VºBº
PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer Garcia Sandoval
Jefe ALA CHIRA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL TAMARINDO
VºBº
ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10985

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	106

S10

Presupuesto

Presupuesto	1101011	MEJORAMIENTO DE DIQUE, ENCIMADO Y PROTECCION CON ROCA, SECTOR TAMARINDO
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE DIQUE, ENCIMADO Y PROTECCION CON ROCA, SECTOR TAMARINDO
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - PAITA - TAMARINDO	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**CONSTRUCCIÓN DE ENROCADO**				**503,446.33**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**23,969.12**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,992.17	13,992.17
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1,282.31**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.50	1,317.34	658.67
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	1,247.28	623.64
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**231,477.28**
01.03.01	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	4,560.50	45.01	205,268.11
01.03.02	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	3,537.00	7.41	26,209.17
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**245,966.62**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	3,735.59	13.57	50,691.96
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	3,735.59	12.19	45,536.84
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	3,735.59	24.26	90,625.41
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	3,735.59	11.70	43,706.40
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	1,259.69	12.23	15,406.01
01.05	**REFORESTACIÓN**				**751.00**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	100.00	5.37	537.00
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	100.00	1.86	186.00
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	100.00	0.28	28.00

Costo Directo (CD)	**503,446.33**
Gastos Generales (8%CD)	40,275.71
Utilidad (10%CD)	50,344.63
Sub Total	**594,066.67**
I.G.V. (18%)	106,932.00
Supervision (3%CD)	15,103.39
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	10,068.93
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**736,170.99**

SON : SETECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CIENTO SETENTA CON 99/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 15:53:42

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10984

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 107

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101011 MEJORAMIENTO DE DIQUE, ENCIMADO Y PROTECCION CON ROCA, SECTOR TAMARINDO

Subpresupuesto 001 MEJORAMIENTO DE DIQUE, ENCIMADO Y PROTECCION DE ROCA , SECTOR TAMARINDO

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und.		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ALA CHIRA V°B° Ing. Elmer Cerna Zapata DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Desarrollo de Recursos Hídricos

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA ALA CHIRA V°B° Ingº Santos Dimroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Mazo Neyra

DIRECCIÓN NACIONAL DE DEFENSA CIVIL V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL TAMARINDO V°B° ALCALDIA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10983

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	108

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : km	1,317.34	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							752.40
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9		var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							363.97
	Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	752.40	22.57
							200.97

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500		Costo unitario directo por : km	1,247.28	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							818.66
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							272.86
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	818.66	24.56
							155.76

Partida	01.03.01	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3	45.01	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.88
	Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR		m3		1.0000	40.68	40.68
							40.68
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
							3.45

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10982

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 109

Partida	01.03.02	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		7.41
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.71

Partida	01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	304.0000	EQ. 304.0000	Costo unitario directo por : m3		13.57
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida	01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		12.19
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.21

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.26
Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10981

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	110

Partida	**01.04.04**		**ACOMODO DE ROCA EN UÑA**				
Rendimiento	**m3/DIA**	**250.0000**	EQ. **250.0000**	Costo unitario directo por : m3		**11.70**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
							1.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
							10.20
Partida	**01.04.05**		**ACOMODO DE ROCA EN TALUD**				
Rendimiento	**m3/DIA**	**250.0000**	EQ. **250.0000**	Costo unitario directo por : m3		**12.23**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.0640	15.06	0.96
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0320	13.57	0.43
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
							2.02
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
							10.21
Partida	**01.05.01**		**HABILITACION DE PLANTONES**				
Rendimiento	**und/DIA**	**1,000.0000**	EQ. **1,000.0000**	Costo unitario directo por : und		**5.37**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
							0.26
	Materiales						
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO		und		1.0000	3.50	3.50
							3.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
							1.61
Partida	**01.05.02**		**EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**				
Rendimiento	**und/DIA**	**60.0000**	EQ. **60.0000**	Costo unitario directo por : und		**1.86**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
							1.81
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.81	0.05
							0.05
Partida	**01.05.03**		**RIEGO Y MANTENIMIENTO**				
Rendimiento	**und/DIA**	**400.0000**	EQ. **400.0000**	Costo unitario directo por : und		**0.28**	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
							0.27
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.27	0.01
							0.01

Fecha : **04/07/2019 16:03:53**

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10980

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	111

S10

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101011	MEJORAMIENTO DE DIQUE, ENCIMADO Y PROTECCION CON ROCA, SECTOR TAMARINDO
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE DIQUE, ENCIMADO Y PROTECCION DE ROCA , SECTOR TAMARINDO
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - - PAITA - TAMARINDO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	12.8000	18.79	240.51
0101010004	OFICIAL	hh	453.7658	15.06	6,833.71
0101010005	PEON	hh	886.0346	13.57	12,023.49
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	732.1301	19.57	14,327.79
0101030000	TOPOGRAFO	hh	9.3334	19.49	181.91
					33,607.41
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.2500	20.50	5.13
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	4,760.5000	40.68	193,657.14
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.8000	22.46	62.89
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.0000	11.48	34.44
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	36.90	12.92
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	100.0000	3.50	350.00
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	3.7356	65.60	245.06
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	3.7356	60.50	226.00
					195,773.24
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	4.0000	10.00	40.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	9.3334	12.30	114.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,175.14
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	1.0000	200.00	200.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	196.4920	12.00	2,357.90
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	98.2460	134.09	13,173.81
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	85.5450	205.00	17,536.73
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	194.1696	317.07	61,565.36
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	258.0950	317.07	81,834.18
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	55.1490	345.50	19,053.98
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	200.00	200.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	342.2329	200.00	68,446.58
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	7.5000	120.00	900.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					274,065.68

Total S/. 503,446.33

Fecha : 04/07/2019 16:11:01

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO Nº | DPDRH | 10979

ANA | FOLIO | ALA CHIRA | 12

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, SECTOR CABO VERDE EN EL RIO CHIRA

10

I.- UBICACIÓN:

RÍO	CHIRA	QUEBRADA		SECTOR	CABO VERDE	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SULLANA	DISTRITO	QUERECOTILLO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,462,413 m	ESTE INICIAL	537,634 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,462,464 m	ESTE FINAL	537,443 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenoso y arcillosas con intercalaciones de grava en las margenes del río, en este punto no se encuentra cotas muy elevadas. Los materiales de colmatación se presentan por depósitos aluviales que consta de balones y gravas alternadas en algunas cosas con limos componentes de suelos agrícolas, produciendo la erosión de las riberas del río Chira

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio Poechos que llevan a la presa Sullana, que laminan nuevamente en grandes volumenes perjudicando este tramo critico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del rio Chira, sobre todo en este tramo Critico. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y que causa de la colmatacion en este tramo, se comporta como un obstaculo desviando los flujos a los extremos, ocasionando la erosion.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son; año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982

S.D.: años 1985-1986

S.D.: años 1988 Y 1990

S.D.: sin dato.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA

V°B° Ing. Elmer Correa Sumina DIRECTOR AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas es de 770.33 has, en el bloque de riego Querecotillo; El area agricola pertenece aproximadamente a 735 agricultores del bloque de Riego Querecotillo. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Miguel Checa. La afectacion seria directamente al cultivo de arroz 19.00 has., como tambien a canales prediales.

Cultivos: arroz 19.00 has.

V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 0

N° de viviendas 0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Arroz	19.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V° B° ALCALDE

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DEL RIO CHIRA, SECTOR CABO**

La seleccion del punto critico, es por la frecuencia de erosiones en talud Derecho del rio Chira, se verifico destruccion de talud, falta de proteccion a socavado por accion del agua, causando erosion en el recorrido del flujo, se plantea: **Protección de roca en talud derecho**, en longitud del tramo de 200 m.l. altura 4.23 mt, espesores 0.81-1.4 mt, espesor de uña 2.50 mt, base mayor 5.36 mt, base menor 3.0 mt; otra actividad preliminar para evitar el estrangulamiento en la seccion del rio Chira es; **Descolmatar el tramo en cauce** en longitud de 600 mts, corte 0.70 metros y anchos de 107 y 72 metros, (promedio 89.5 mts), ambas actividades mitigaran la prolongacion de erosion y evitaran el avance del cauce del río hacia las áreas de cultvios de arroz y banano.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10978

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	113

ANA Autoridad Nacional del Agua

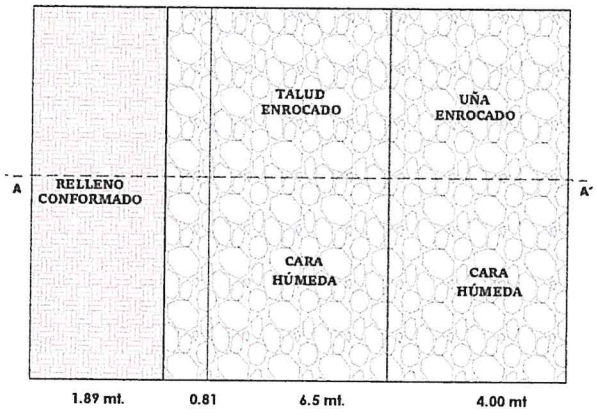
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

ENROCADO

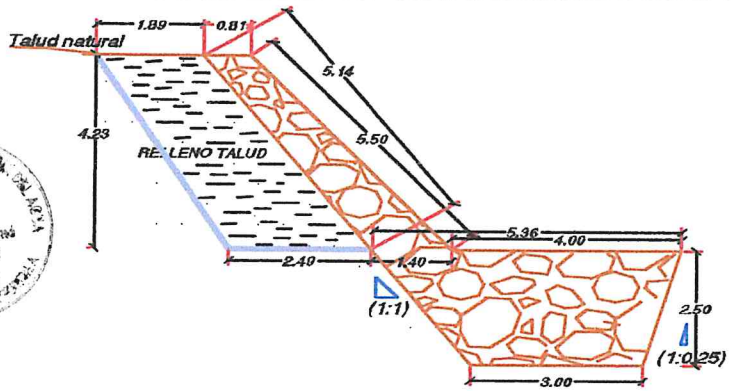
INICIO: 537634 E - 9462413 N

FINAL: 537443 E - 9462464 N



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION DE INTERVENCIÓN



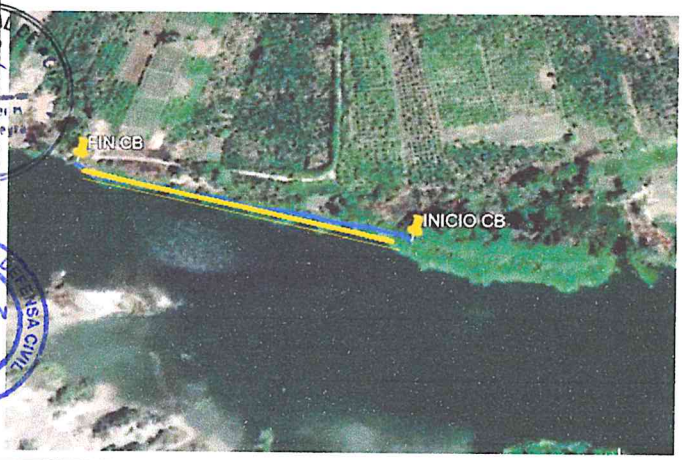
Margen Derecha

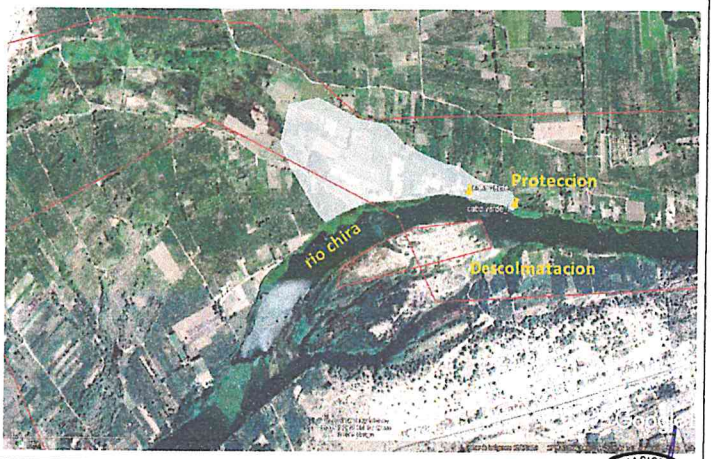
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farias Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)





ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL PIURA

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V° B° ALCALDE

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10977

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	444

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVICIONALES	UND	1.00	12,775.38
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.81	2,077.35
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	41,861.2	253,123.41
1.04	PROTECCION DE ENROCADO	M3	3,265.7	202,314.01
1.05	REFORESTACION	UND	135.00	1,013.85
			Costo Directo (CD)	**471,304.00**
			Gasto Generales (8%CD)	37,704.32
			Utilidad (10%CD)	47,130.40
			Sub Total	556,138.72
			IGV	**100,104.97**
			Supervisión (3%CD)	14,139.12
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	9,426.08
			Ficha Definida	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**689,808.89**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	2 MES									
		DIAS									
		2	8	14	21	28	35	42	50	55	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO
Ing. JORGE CARLOS IRAZABAL ALAMO
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – PIURA
CAP. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
Administrador Local del Agua
ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	115

S10

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	109776

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101012 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CABO VERDE

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CABO VERDE

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida **01.01.01** **CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m**

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,355.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida **01.01.02** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **8,621.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida **01.01.03** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **13,992.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Sanlps Dinroy Farias Cabrera

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer Cerna Serrano Director

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V° B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10975

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	116

Partida **01.02.01** **TRAZO Y REPLANTEO.**

Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **1,317.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,247.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **3.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
						0.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	345.50	3.25
						3.26

Partida **01.03.02** **CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **45.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.88

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	109774

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	117

	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	40.68	40.68
						40.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
						3.45

Partida **01.03.03** **EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.71

Partida **01.04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10973

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 118

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida **01.04.04** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida **01.04.05** **ACOMODO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
Materiales						
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 17:10:33

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Salcedo DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Rojas Cabrejo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL V°B° ALCALDE
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10972

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	149

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DEL RIO CHIRA, SECTOR CABO VERDE

Ubicación Distrito: Querecotillo Provincia: Sullana Region: Piura Sector: CABO VERDE
Fecha : 04.07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.20
	Habilitacion Camino de acceso			0.20			0.20	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.81
	Talud con enrocado			0.810			0.81	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.81
	Talud con enrocado			0.810			0.81	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN TALUD DE CAUCE	m3						37,590.00
	Descolmatacion en cauce hacia margen izquierda			600.00	89.50	0.70	37,590.00	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD SECO C/MAQUINARIA	m3						2,181.24
	Conformacion de talud		1.00	200.00	2.19	4.98	2,181.24	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION	m3						2,090.00
	Uña de talud enrocado		1.00	200.00	4.18	2.50	2,090.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO EN TRAMO DE INTERVENCIÓN							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON MAQUINARIA	m3						3,265.72
	Extraccion de rocas _talud		1.00	200.00	4.18	2.50	2,090.00	
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	200.00	5.32	1.11	1,175.72	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA	m3						3,265.72
	Selección y acopio de roca_ talud		1.00	200.00	4.18	2.50	2,090.00	
	Selección y acopio de roca_ Uña		1.00	200.00	5.32	1.11	1,175.72	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						3,265.72
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud		1.00	200.00	4.18	2.50	2,090.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	200.00	5.32	1.11	1,175.72	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE TALUD	m3						2,090.00
	Acomodado de roca de Uña			200.00	4.18	2.50	2,090.00	
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE PROTECCION	m3						1,175.72
	Acomodado de roca en talud		1.00	200.00	5.32	1.11	1,175.72	
1.05	REFORESTACION EN TRAMO I -II							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						135
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	135			135	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						135
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	135			135	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						135
	Riego y mantenimiento		1.00	135			135	

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA VºBº Ing° Santos Dimoy Farias Cabrera

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN VºBº PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO Vº Bº ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Sánchez DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10971

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	120

S10

Presupuesto

Presupuesto 1101012 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CABO VERDE

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CABO VERDE

Cliente S10 S.A.C. Costo al 04/07/2019

Lugar PIURA - SULLANA - QUERECOTILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**471,304.00**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**12,775.38**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.20	13,992.17	2,798.43
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**2,077.35**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.81	1,317.34	1,067.05
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.81	1,247.28	1,010.30
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**253,123.41**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	37,590.00	3.71	139,458.90
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	2,181.24	45.01	98,177.61
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	2,090.00	7.41	15,486.90
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**202,314.01**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	3,265.72	13.57	44,315.82
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	3,265.72	12.23	39,939.76
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	3,265.72	24.26	79,226.37
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	2,090.00	11.70	24,453.00
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	1,175.72	12.23	14,379.06
01.05	**REFORESTACIÓN**				**1,013.85**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	135.00	5.37	724.95
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	135.00	1.86	251.10
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	135.00	0.28	37.80

Costo Directo (CD)	**471,304.00**
Gastos Generales (8%CD)	37,704.32
Utilidad (10%CD)	47,130.40
Sub Total	**556,138.72**
I.G.V. (18%)	100,104.97
Supervision (3%CD)	14,139.12
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	9,426.08
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**689,808.89**

SON : SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHO CON 89/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 17:03:29

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farias Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer Garcia Sanchez DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier M. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V° B° ALCALDE

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10970

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	121

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101012	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CABO VERDE
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CABO VERDE
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - QUERECOTILLO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	15.5600	18.79	292.37
0101010004	OFICIAL	hh	703.4997	15.06	10,594.71
0101010005	PEON	hh	1,026.1117	13.57	13,924.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	895.1768	19.57	17,518.61
0101030000	TOPOGRAFO	hh	15.1200	19.49	294.69
					42,624.72
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4050	20.50	8.30
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	2,221.2400	40.68	90,360.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.9160	22.46	87.95
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	4.8606	11.48	55.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	81.0022	4.51	365.32
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5670	36.90	20.92
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	135.0000	3.50	472.50
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	3.2657	65.60	214.23
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	3.2657	60.50	197.57
					92,736.79
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	6.4800	10.00	64.80
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	15.1195	12.30	185.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,424.62
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.2000	200.00	40.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	171.7769	12.00	2,061.32
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	85.8884	134.09	11,516.78
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	74.7850	205.00	15,330.93
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	148.6020	317.07	47,117.24
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	190.3914	317.07	60,367.40
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	376.9403	345.50	130,232.87
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.2000	200.00	40.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	299.5668	200.00	59,913.36
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	1.5000	120.00	180.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					335,942.49
				Total S/.	**471,304.00**

Fecha : 04/07/2019 17:13:42

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10969

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	122

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, SECTOR CUCHO ALTO EN EL RIO CHIRA

11

I.- UBICACIÓN:

RÍO: CHIRA | QUEBRADA: | SECTOR: CUCHO ALTO | MD: X | MI:

DEPARTAMENTO: PIURA | PROVINCIA: SULLANA | DISTRITO: QUERECOTILLO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: CHIRA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,463,309 m	ESTE INICIAL	53,8700 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,463,112 m	ESTE FINAL	538,679 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenoso y arcillosas con intercalaciones de grava en las margenes del rio, en este punto no se encuentra cotas muy elevadas. Los materiales de colmatación se presentan por depósitos aluviales que consta de balones y gravas alternadas en algunas cosas con limos componentes de suelos agrícolas, produciendo la erosión de las riberas del río Chira

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio Poechos que llevan a la presa Sullana, que laminan nuevamente en grandes volumenes perjudicando este tramo critico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del río Chira, sobre todo en este tramo Critico. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y que causa de la colmatacion en este tramo, se comporta como un obstaculo desviando los flujos a los extremos, ocasionando la erosion.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son: año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982
S.D.: años 1985-1986
S.D.: años 1988 Y 1990
S.D.: sin dato.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA – V°B° Ing. Santos Dinroy Farfán Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – V°B° Ing. Elmer García Sandoval – DIRECTOR – JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas es de 770.33 has, en el bloque de riego Querecotillo; la afectacion seria directamente al cultivo de Banano en 4.00 has. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Miguel Checa. No hay afectacion en cabezas de ganado, servicios de saneamiento, ni electrico, ni infrastrcutura mayor o menor.

Cultivos: Banano organico 4.0 has.

V°B° Ing. Javier M. Chozo Nayla

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 0
Nº de viviendas 0

V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
arroz	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – DIRECCIÓN – V°B° – PIURA

DISTRITAL DE QUERECOTILLO – V° B° – ALCALDE

PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CUCHO ALTO**

La seleccion del punto critico, es por la frecuencia de erosiones en talud Derecho del rio Chira, se verifico destruccion de talud, falta de proteccion a socavado por accion del agua, causando erosion en el recorrido del flujo, se plantea: **Protección de roca en talud derecho**, en longitud del tramo de 200 m.l. altura 4.23 mt, espesores 0.81-1.4 mt, espesor de uña 2.50 mt, base mayor 5.36 mt, base menor 3.0 mt.; la obra mitigara la prolongacion de erosion y evitaran el avance del cause del río hacia las áreas de cultivos de banano y arroz.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10968

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	125

ANA Autoridad Nacional del Agua

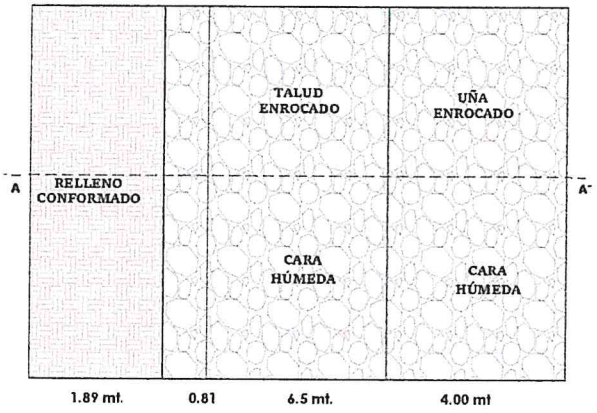
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

ENROCADO

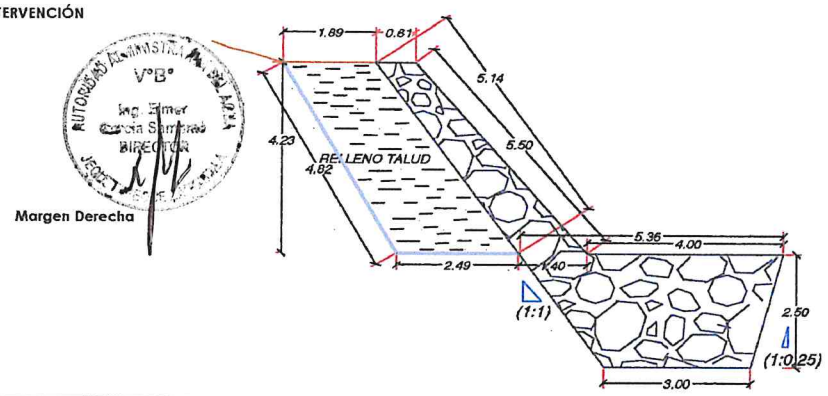
Inicio: 538700 E-9463309 N

Final: 538679 E-9463112 N



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION DE INTERVENCIÓN



Margen Derecha

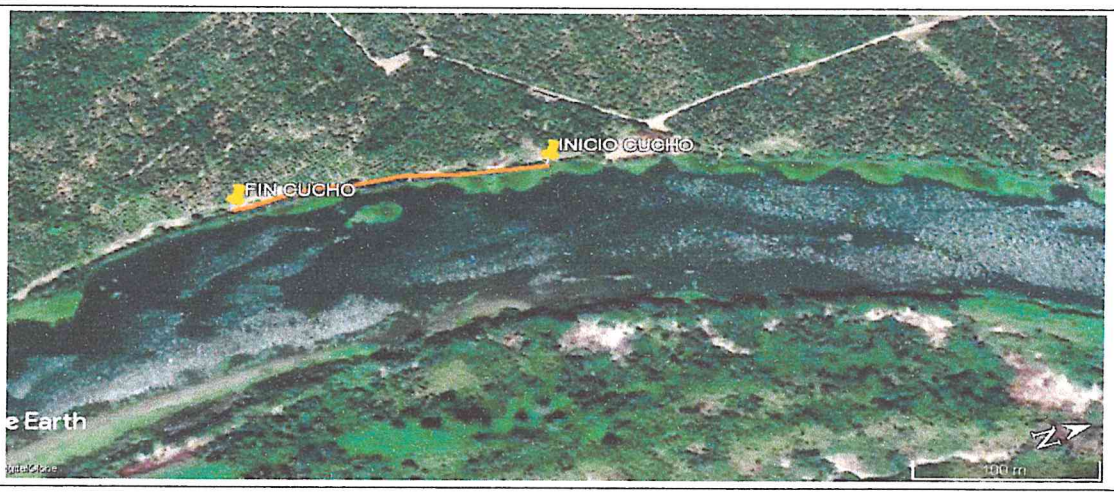
V°B° Ing. Elmer García Santillán DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farías Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra



INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

V° B° ALCALDE





AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10967

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	129

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	12,075.78
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.20	512.93
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	4,271.2	113,664.51
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO	M3	3,265.7	202,314.01
1.05	REFORESTACIÓN	UND	33.00	247.83
			Costo Directo (CD)	**328,815.06**
			Gasto Generales (8%CD)	26,305.20
			Utilidad (10%CD)	32,881.51
			Sub Total	**388,001.77**
			IGV	69,840.32
			Supervisión (3%CD)	9,864.45
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	6,576.30
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**484,282.84**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	2 MES									
		DIAS									
		2	8	14	21	28	35	42	50	55	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO
Ing. JORGE CARLOS TRAZABAL ALAMO
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – REPÚBLICA DEL PERÚ – PIURA
Cnl. EP (R) Orlson Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
Administrador Local del Agua
ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

FECHA: 04/07/2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10966

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	125

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101013 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CUCHO ALTO

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CUCHO ALTO

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10965

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	126

Partida	01.02.01		TRAZO Y REPLANTEO.				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		1,317.34	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							752.40
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X S		var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							363.97
	Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	752.40	22.57
							200.97

Partida	01.02.02		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		1,247.28	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							818.66
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							272.86
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	818.66	24.56
							155.76

Partida	01.03.01		EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		7.41	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
							0.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3		hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
							6.71

Partida	01.03.02		CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		45.01	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.88

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing. Santos Dinroy Cobrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sandoval DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Checa Noya

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V° B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10964

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	127

	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	40.68	40.68
						40.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
						3.45

Partida **01.04.01** EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida **01.04.04** ACOMODO DE ROCA EN UÑA

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farfán Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier H. Piscoya Neyra

DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL V°B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10963

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	128

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida **01.04.05** ACOMODO DE ROCA EN TALUD

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.05.01** HABILITACION DE PLANTONES

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 18:41:12

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10962

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	129

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DEL RIO CHIRA, SECTOR CUCHO ALTO

Ubicación Distrito: Querecotillo Provincia: Sullana Region: Piura Sector: Cucho Alto
Fecha : 04.07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.15
	Habilitacion Camino de acceso			0.15			0.15	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.20
	Talud con enrocado			0.200			0.20	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.20
	Talud con enrocado			0.200			0.20	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3						2,090.00
	Uña de talud enrocado		1.00	200.00	4.18	2.50	2,090.00	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3						2,181.24
	Conformacion de talud		1.00	200.00	2.19	4.98	2,181.24	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						3,265.72
	Extraccion de rocas _talud		1.00	200.00	4.18	2.50	2,090.00	
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	200.00	5.32	1.11	1,175.72	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						3,265.72
	Selección y acopio de roca_ talud		1.00	200.00	4.18	2.50	2,090.00	
	Selección y acopio de roca_ Uña		1.00	200.00	5.32	1.11	1,175.72	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						3,265.72
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud		1.00	200.00	4.18	2.50	2,090.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	200.00	5.32	1.11	1,175.72	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						2,090.00
	Colocación de roca en uña			200.00	4.18	2.50	2,090.00	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						1,175.72
	Colocación de talud con roca		1.00	200.00	5.32	1.11	1,175.72	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						33
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	33			33	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						33
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	33			33	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						33
	Riego y mantenimiento		1.00	33			33	

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier D. Chozo Neyra

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sanchez DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

DIRECCIÓN NACIONAL DE DEFENSA CIVIL V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V°B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10961

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	130

Presupuesto

Presupuesto 1101013 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CUCHO ALTO

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CUCHO ALTO

Cliente S10 S.A.C. Costo al 04/07/2019

Lugar PIURA - SULLANA - QUEROCOTILLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**328,815.06**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**12,075.78**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.15	13,992.17	2,098.83
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**512.93**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.20	1,317.34	263.47
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.20	1,247.28	249.46
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**113,664.51**
01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	2,090.00	7.41	15,486.90
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	2,181.24	45.01	98,177.61
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**202,314.01**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	3,265.72	13.57	44,315.82
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	3,265.72	12.23	39,939.76
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	3,265.72	24.26	79,226.37
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	2,090.00	11.70	24,453.00
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	1,175.72	12.23	14,379.06
01.05	**REFORESTACIÓN**				**247.83**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	33.00	5.37	177.21
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	33.00	1.86	61.38
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	33.00	0.28	9.24

Costo Directo (CD)	**328,815.06**
Gastos Generales (8%CD)	26,305.20
Utilidad (10%CD)	32,881.51
Sub Total	**388,001.77**
I.G.V. (18%)	69,840.32
Supervision (3%CD)	9,864.45
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	6,576.30
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**484,282.84**

SON : CUATROCIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 84/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 18:32:14

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Arias Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sanchez DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier R. Chozo Negra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUEREGO V° B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10960

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	131

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101013	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CUCHO ALTO
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CUCHO ALTO
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - QUEROCOTILLO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	9.8640	18.79	185.34
0101010004	OFICIAL	hh	331.7610	15.06	4,996.32
0101010005	PEON	hh	628.1598	13.57	8,524.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	539.8311	19.57	10,564.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.7333	19.49	72.76
					24,343.04
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.1000	20.50	2.05
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	2,211.2400	40.68	89,953.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.7200	22.46	38.63
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.2000	11.48	13.78
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	20.0000	4.51	90.20
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1398	36.90	5.16
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	33.0000	3.50	115.50
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	3.2657	65.60	214.23
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	3.2657	60.50	197.57
					91,584.52
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.6000	10.00	16.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	3.7333	12.30	45.92
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,040.47
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.1500	200.00	30.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	171.7769	12.00	2,061.32
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	85.8884	134.09	11,516.78
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	74.7850	205.00	15,330.93
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	148.6020	317.07	47,117.24
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	190.3914	317.07	60,367.40
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	23.0943	345.50	7,979.08
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1500	200.00	30.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	298.7508	200.00	59,750.16
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	1.1250	120.00	135.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					212,887.50
				Total S/.	**328,815.06**

Fecha : 04/07/2019 16:10:06

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	104159

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	132

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, SECTOR CHOCAN-MEDIA LUNA EN EL RIO CHIRA

12

I.- UBICACIÓN:

RÍO: CHIRA | QUEBRADA: | SECTOR: CHOCAN-MEDIA LUNA | MD: X | MI:

DEPARTAMENTO: PIURA | PROVINCIA: SULLANA | DISTRITO: QUERECOTILLO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA | ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: CHIRA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,474,507 m	ESTE INICIAL	548,726 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,474,109 m	ESTE FINAL	548,751 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenoso y arcillosas con intercalaciones de grava en las margenes del río, en este punto no se encuentra cotas muy elevadas. Los materiales de colmatación se presentan por depósitos aluviales que consta de balones y gravas alternadas en algunas cosas con limos componentes de suelos agrícolas, produciendo la erosión de las riberas del río Chira

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio Poechos que llevan a la presa Sullana, que laminan nuevamente en grandes volumenes perjudicando este tramo critico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del rio Chira, sobre todo en este tramo Critico. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y que causa de la colmatacion en este tramo, se comporta como un obstaculo desviando los flujos a los extremos, ocasionando la erosion.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son: año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982
S.D.: años 1985-1986
S.D.: años 1988 Y 1990
S.D.: sin dato.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Sarlos Dinroy Farfán Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Saavedra DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas es de 770.33 has, en el bloque de riego Querecotillo; El area agricola pertenece aproximadamente a 735 agricultores del bloque de Riego Querecotillo. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Miguel Checa. La afectacion seria directamente al cultivo de arroz 19.00 has., como tambien a canales prediales.

Cultivos: arroz 5.40 has.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 0

Nº de viviendas 0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
arroz	5.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

DIRECCIÓN V°B° PIURA - SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DEL RIO CHIRA, SECTOR CHOCAN - MEDIA LUNA

La seleccion del punto critico, es por la frecuencia de erosiones en talud Derecho del rio Chira, se verifico destruccion de talud, falta de proteccion a socavado por accion del agua, causando erosion en el recorrido del flujo, se plantea: **Protección de roca en talud derecho**, en longitud del tramo de 400 m.l. altura 4.23 mt, espesores 0.81-1.4 mt, espesor de uña 2.50 mt, base mayor 5.36 mt, base menor 3.0 mt; la actividad mitigara la prolongacion de erosion y evitaran el avance del cauce del río hacia las áreas de cultivos de arroz y banano.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

V°B° Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH - AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10958

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	133

ANA Autoridad Nacional del Agua

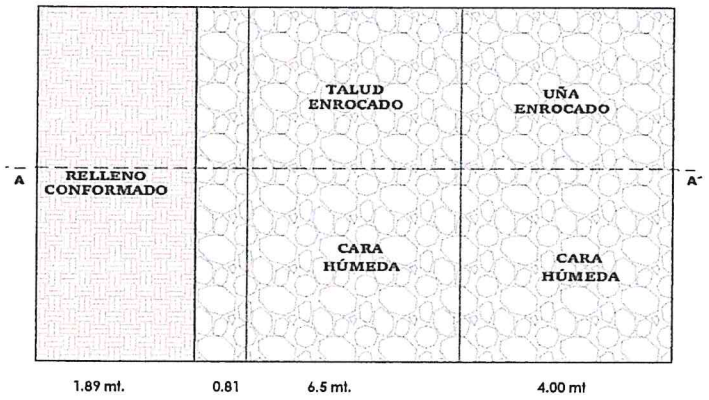
VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

ENROCADO

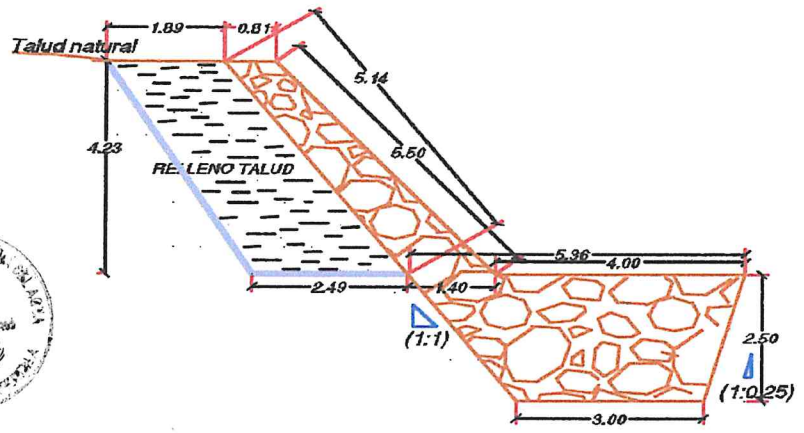
INICIO: 548726 E - 9474507 N

FINAL: 548751 E - 9474109 N

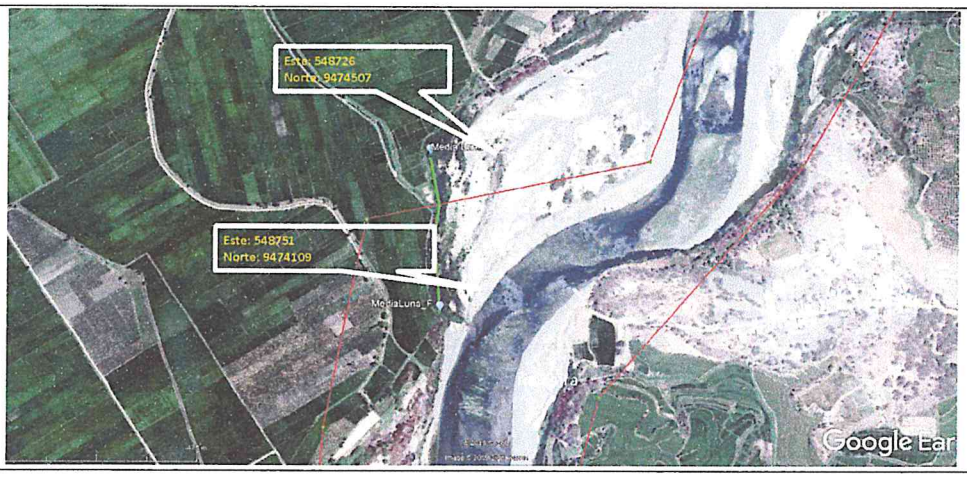


6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION DE INTERVENCIÓN



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10957

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	139

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	16,273.43
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.40	1,025.85
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	8,542.5	227,329.02
1.04	PROTECCION CON ENROCADO EN TRAMO DE INTERVENCIÓN	M3	6,531.4	404,626.65
1.05	REFORESTACION EN TRAMO I -II	UND	67.00	503.17
			Costo Directo (CD)	**649,758.12**
			Gasto Generales (8%CD)	51,980.65
			Utilidad (10%CD)	64,975.81
			Sub Total	**766,714.58**
			IGV	138,008.62
			Supervisión (3%CD)	19,492.74
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	12,995.16
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**947,211.11**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	2 MES									
		DIAS									
		2	8	14	21	28	35	42	50	55	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO
Ing. JORGE CARLOS IRAZABAL ALAMO
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – REPÚBLICA DEL PERÚ – PIURA
Crl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
Administrador Local del Agua
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10954

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 135

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101014 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CHOCAN - MEDIA LUNA
Subpresupuesto 001 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CHOCAN - MEDIA LUNA

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ALA CHIRA - ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA - V°B° Ing° Santos Dinroy Farfán Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer Cerna Sandoval - DIRECTOR - JEFATURA ALA CHIRA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - V°B°

MINISTERIO DE DEFENSA - DIRECCIÓN NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - V°B° - PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL - V° B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10955

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	136

Partida	01.02.01		TRAZO Y REPLANTEO.				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : km	1,317.34	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							752.40
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9		var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							363.97
	Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	752.40	22.57
							200.97
Partida	01.02.02		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500		Costo unitario directo por : km	1,247.28	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							818.66
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							272.86
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	818.66	24.56
							155.76
Partida	01.03.01		EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000		Costo unitario directo por : m3	7.41	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
							0.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3		hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
							6.71
Partida	01.03.02		CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3	45.01	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.88

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farfán Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sánchez DIRECTOR JEFE

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chuzo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCION V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V° B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10954

AÑA | FOLIO
ALA CHIRA | 137

	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	40.68	40.68
						40.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
						3.45

Partida **01.04.01** EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida **01.04.04** ACOMODO DE ROCA EN UÑA

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farfán Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sarmiento JEQUETEPEQUE

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier H. Chaze Neyra

MINISTERIO DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO V° B° ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Desarrollo

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10953

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	138

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida **01.04.05** ACOMODO DE ROCA EN TALUD

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.05.01** HABILITACION DE PLANTONES

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
Materiales						
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : **04/07/2019 19:16:00**

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10952

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	139

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DEL RIO CHIRA, SECTOR CHOCAN - MEDIA LUNA

Ubicación Distrito: Querecotillo Provincia: Sullana Region: Piura CHOCAN
Fecha : 04.07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	PROTECCIÓN DE TRAMO DE DEFENSA RIBEREÑA							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.45
	Habilitacion Camino de acceso			0.45			0.45	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.40
	Talud con enrocado			0.400			0.40	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.40
	Talud con enrocado			0.400			0.40	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	EXCAVACION DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION	m3						4,180.00
	Uña de talud enrocado		1.00	400.00	4.18	2.50	4,180.00	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD SECO C/MAQUINARIA	m3						4,362.48
	Conformacion de talud		1.00	400.00	2.19	4.98	4,362.48	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO EN TRAMO DE INTERVENCIÓN							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON MAQUINARIA	m3						6,531.44
	Extraccion de rocas _talud		1.00	400.00	4.18	2.50	4,180.00	
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	400.00	5.32	1.11	2,351.44	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA	m3						6,531.44
	Selección y acopio de roca_ talud		1.00	400.00	4.18	2.50	4,180.00	
	Selección y acopio de roca_ Uña		1.00	400.00	5.32	1.11	2,351.44	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						6,531.44
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud		1.00	400.00	4.18	2.50	4,180.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	400.00	5.32	1.11	2,351.44	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						4,180.00
	Colocación de roca en uña			400.00	4.18	2.50	4,180.00	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						2,351.44
	Colocación de talud con roca		1.00	400.00	5.32	1.11	2,351.44	
1.05	REFORESTACION EN TRAMO I -II							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						67
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	67			67	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						67
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	67			67	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						67
	Riego y mantenimiento		1.00	67			67	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10951

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	140

Presupuesto

Presupuesto 1101014 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CHOCAN - MEDIA LUNA

Subpresupuesto 001 DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CHOCAN - MEDIA LUNA

Cliente S10 S.A.C. Costo al 04/07/2019

Lugar PIURA - SULLANA - SULLANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**649,758.12**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**16,273.43**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.45	13,992.17	6,296.48
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1,025.85**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.40	1,317.34	526.94
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.40	1,247.28	498.91
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**227,329.02**
01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	4,180.00	7.41	30,973.80
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	4,362.48	45.01	196,355.22
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**404,626.65**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	6,531.44	13.57	88,631.64
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	6,531.44	12.23	79,879.51
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	6,531.44	24.26	158,452.73
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	4,180.00	11.70	48,906.00
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	2,351.44	12.23	28,758.11
01.05	**REFORESTACIÓN**				**503.17**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	67.00	5.37	359.79
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	67.00	1.86	124.62
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	67.00	0.28	18.76

Costo Directo (CD)	**649,758.12**
Gastos Generales (8%CD)	51,980.65
Utilidad (10%CD)	64,975.81
Sub Total	**766,714.58**
I.G.V. (18%)	138,008.62
Supervision (3%CD)	19,492.74
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	12,995.16
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**947,211.11**

SON : NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS ONCE CON 11/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 19:11:50

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Samaniego - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA - V°B° Ing° Santos Dinroy Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - DIRECCIÓN V°B° - PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUERECOTILLO - V° B° - ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10950

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	477

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101014	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CHOCAN - MEDIA LUNA
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA EN EL TRAMO DEL RIO CHIRA , SECTOR CHOCAN - MEDIA LUNA
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - SULLANA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	11.7360	18.79	220.52
0101010004	OFICIAL	hh	665.0175	15.06	10,015.16
0101010005	PEON	hh	1,193.9749	13.57	16,202.24
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,061.6587	19.57	20,776.66
0101030000	TOPOGRAFO	hh	7.4667	19.49	145.53
					47,360.11
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.2000	20.50	4.10
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	4,452.4800	40.68	181,126.89
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.4400	22.46	54.80
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.4007	11.48	27.56
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	40.0000	4.51	180.40
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.2802	36.90	10.34
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	67.0000	3.50	234.50
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	6.5314	65.60	428.46
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	6.5314	60.50	395.15
					183,416.36
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	3.2000	10.00	32.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	7.4667	12.30	91.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,040.97
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.4500	200.00	90.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	343.5537	12.00	4,122.64
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	171.7769	134.09	23,033.56
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	149.5700	205.00	30,661.85
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	297.2006	317.07	94,233.39
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	380.7830	317.07	120,734.87
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	47.6886	345.50	16,476.41
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.4500	200.00	90.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	597.5096	200.00	119,501.92
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	3.3750	120.00	405.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					418,981.65

Total S/. 649,758.12

Fecha : 04/07/2019 19:19:53

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10949

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	142

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE POBLACIONES VULNERABLES POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA ATAHUALPA, SECTOR PUEBLO NUEVO DE COLAN

13

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	ATAHUALPA	SECTOR	PUEBLO NUEVO DE COLAN	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PAITA	DISTRITO	PUEBLO NUEVO DE COLAN		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE -ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,457,995 m	ESTE INICIAL	494,087 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,457,911 m	ESTE FINAL	493,946 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenosos en las pendientes hasta la parte baja y Arcilloso calisa en pendiente elevada, presenta formacion serpentante de , llanura que se extiende de sur a norte

Geodinamica extema

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, existen condiciones de vulnerabilidad en la parte alta del sector el Arenal, pueblo nuevo de colan, y se evidencia torrenteras hacia la parte baja.

Erosion Pluvial

Se presenta erosion pluvial por la diferencia de cotas, formacion de serpenteras en colinas y cerros, estas erosiones, movilizan el sedimento hasta la infraestructura de riego, que se encuentra en la parte baja colmatandolo y colapsando el riego.

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dimroy Farías Cabrejo

3.2.- HIDROLOGÍA

No existe Informacion Hidrologica de la quebrada; La formacion de quebradas en la parte alta, que se unen formando la quebrada Atahualpa, no existe registros o antecedentes de aforo, pera el año 2017, (Niño costero)se presento daño a la infraestructura de viviendas aledañas, dejando viviendas con daños, colmatando toda la infraestructura vial veredas y pavimentos, la intuccion de sedimentos de arena de las partes altas acarrea material arenoso, segun la huella maxima es hasta 1.0 mts. por informacion de pobladores aledaños en fenomeno y maxima huella el caudal probables fue 5 m3/seg. (fuente: propia, verficado en campo)

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No hay areas Productivas, por ser una zona poblada.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sandoval Director JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes	300
Nº de viviendas	100

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
100		X		X	-	-

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Nesta

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR ATAHUALPA**

La seleccion del punto critico, obedece a la afectacion de viviendas, veredas y pavimento, en epocas de lluvia, los flujos arrastran sedimento de cotas altas (colinas), que se conducen atraves de quebradillas o torrentes serpentantes de colinas, llegando hasta este tramo, que causa erosion progresivamenete cuando se producen lluvias, las erosiones amplian su seccion hidraulica perjudicando a las viviendas establecidas, el arrastre de sedimento (arenas) llega a las avenidas adyacentes e ingresa a viviendas, Siendo la propuesta tecnica: **Conformacion de talud con proteccion con Geobolsas en longitud de 178 m.l.**, la colocacion de geobolsa con 3 cuerpos (H: 1.80 mt); Colocacion de geobolsas en 02 puntos de barreras (retencion), tipo apilcado H= 1.80 mt, y ancho en 10.0 mts, (con abertura tipo vertedero para laminacion de flujo), la ejecucion de estas actividades mitigaran la Erosión, inundacion con sedimentos a las viviendas y su colapso de ellas e infraestructura urbana de entorno. Es necesaria la reforestacion en el primer tramo, habilitando los 80 mts.; Posteriormente que las autoridades de turno, deben proyectar y ejecutar actividades de reforestacion en las partes altas que limitan la localidad y evitar deslizamientos de grandes proporciones.

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10948

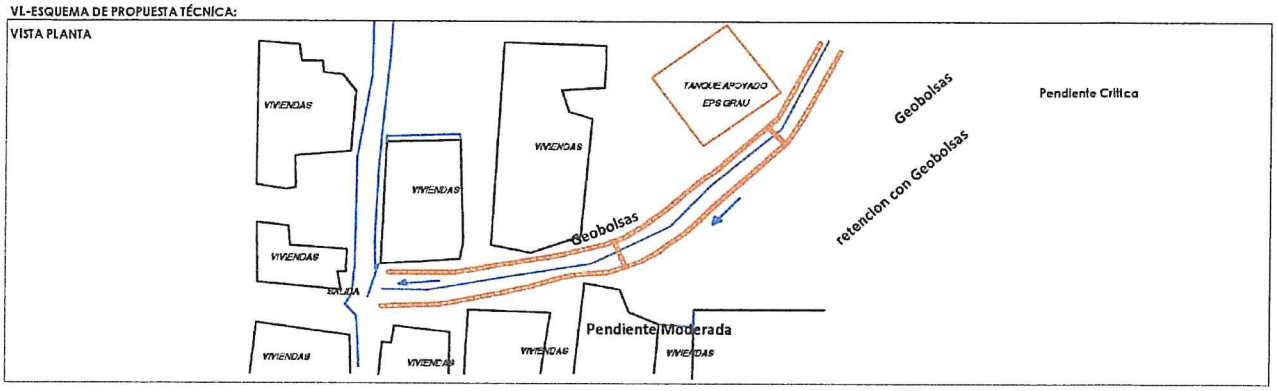
ANA	FOLIO
ALA CHIRA	143

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

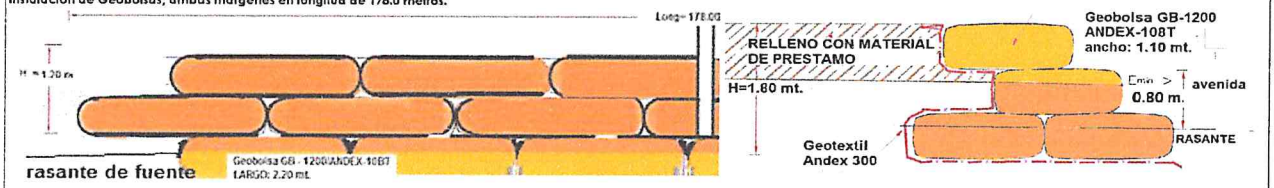
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA PLANTA

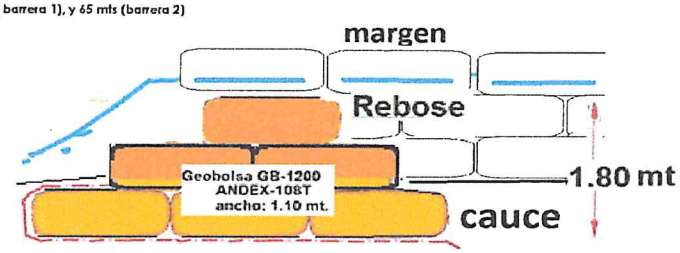


VISTA DE PERFIL

Instalacion de Geobolsas, ambas margenes en longitud de 178.0 metros.



Instalacion de Geobolsas transversal en longitud de 35 mt, (barrera 1), y 65 mts (barrera 2) acumulando 100 metros,



ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA
V°B°
Ing° Santos Dinroy
Farfan Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. Elmer
Director

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
V°B°
Ing. Javier H. Chazo Neyra

Inicio de Descolmatacion: 494165 E 9457701 N

Final de Descolmatacion: 493946 E 9457911 N

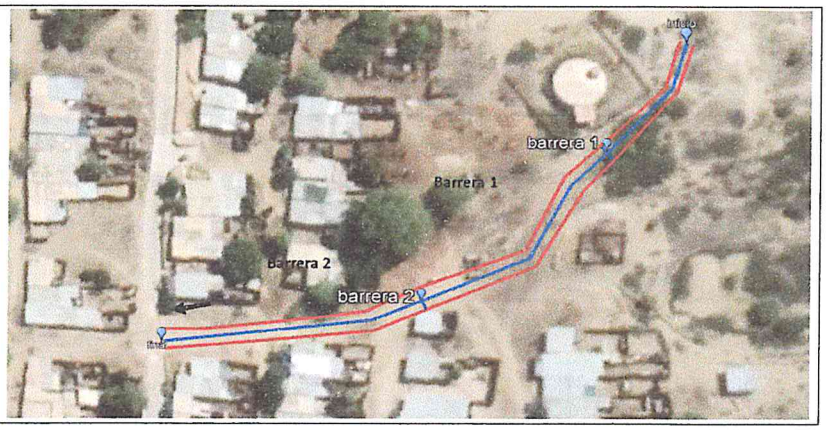
Barrera 1: 494068 E 9457967 N

Barrera 2: 494021 E 9457925 N

Inicio a Barrera 1, altura de apilcado de 1.80 mts (L: 35 m.l)

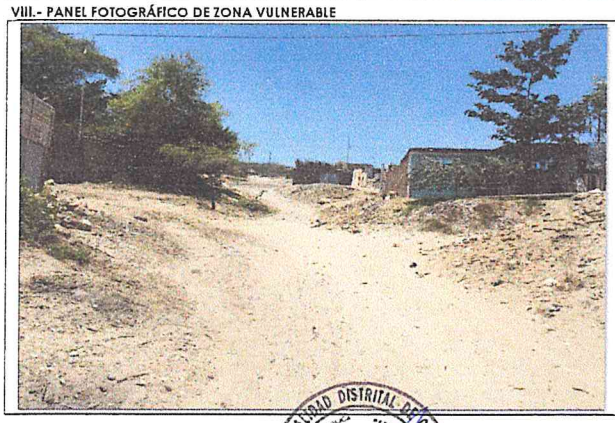
Barrera 1 a Final 2, altura de apilcado de 1.80 mts L: 143 m.l)

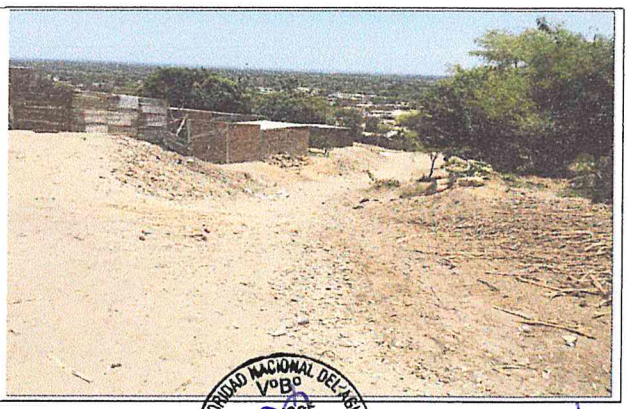
Existe, acceso a la zona de propuesta de intervencion.



INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL
DIRECCION
V°B°
PIURA

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS
ALCALDÍA
CAPITAL VIERLONUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10947

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	149

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	6,019.72
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.180	461.63
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	2,158.8	38,139.86
1.04	PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS	Und	542.0	137,895.14
1.05	REFORESTACIÓN	Und	28.0	210.28
			Costo Directo (CD)	182,726.63
			Gasto Generales (8%CD)	14,618.13
			Utilidad (10%CD)	18,272.66
			Sub Total	215,617.42
			IGV	38,811.14
			Supervisión (3%CD)	5,481.80
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	3,654.53
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	273,564.89

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº		1.5 MESES									
		DIAS									
		3	8	13	17	21	25	30	35	40	45
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN
Prof. Antolina Vivas Chunga
ALCALDESA
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL PERÚ PIURA
Cl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing° Santos Jhonny Tejada Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que ha ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha dado el Visto Bueno
AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
Administrador Local del Agua
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 04/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador
de UEPH

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	145

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10946

Presupuesto

Presupuesto 1101021 CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR ATAHUALPA

Subpresupuesto 001 CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR ATAHUALPA

Cliente S10 S.A.C. Costo al 04/07/2019

Lugar PIURA - PAITA - PUEBLO NUEVO DE COLAN

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**CONFORMACION DE BARRERAS ENROCADAS Y DESCOLMATACION**				**182,726.63**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**6,019.72**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	4,664.64	4,664.64
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**461.63**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.18	1,317.34	237.12
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.18	1,247.28	224.51
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**38,139.86**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	534.00	3.52	1,879.68
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	455.68	44.69	20,364.34
01.03.03	EXCAVACION PARA INSTALACION DE FORMALETA DE POLIESTER	m3	488.68	7.16	3,498.95
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	680.40	18.22	12,396.89
01.04	**PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS**				**137,895.14**
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBOLSAS	und	542.00	157.80	85,527.60
01.04.02	RELLENO DE FORMALETAS DE POLIESTER	m3	786.98	44.06	34,674.34
01.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	2,492.00	7.10	17,693.20
01.05	**REFORESTACIÓN**				**210.28**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	28.00	5.37	150.36
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	28.00	1.86	52.08
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	28.00	0.28	7.84

Costo Directo (CD)	**182,726.63**
Gastos Generales (8%CD)	14,618.13
Utilidad (10%CD)	18,272.66
Sub Total	**215,617.42**
I.G.V. (18%)	38,811.14
Supervision (3%CD)	5,481.80
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	3,654.53
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL S/.	**273,564.89**

SON : DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO CON 89/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 09:34:35

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samaná DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10945

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	146

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101021 CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR ATAHUALPA
Subpresupuesto 001 CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR ATAHUALPA

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 4,664.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	13.57	434.24
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						903.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	903.92	27.12
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	1.0000	8.0000	104.94	839.52
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	1.0000	8.0000	196.10	1,568.80
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	1.0000	8.0000	165.66	1,325.28
						3,760.72

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO.

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,317.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° - Ing. Edgar [illegible] - DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA - V°B° - Ing° Santos Dhuroy Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - V°B° - Ing. Javier [illegible] Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - DIRECCIÓN V°B° - PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLÁN - ALCALDÍA - CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	147

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10944

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,247.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE**

Rendimiento **m3/DIA** **590.0000** EQ. **590.0000** Costo unitario directo por : m3 **3.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0136	15.06	0.20
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0068	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0136	19.57	0.27
						0.56
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.56	0.02
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0136	216.10	2.94
						2.96

Partida **01.03.02** **CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **560.0000** EQ. **560.0000** Costo unitario directo por : m3 **44.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0143	15.06	0.22
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0286	13.57	0.39
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0143	19.57	0.28
						0.89
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	40.68	40.68
						40.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.89	0.03
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0143	216.10	3.09
						3.12

Partida **01.03.03** **EXCAVACION PARA INSTALACION DE FORMALETA DE POLIESTER**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0286	13.57	0.39
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0286	19.57	0.56
						0.95
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.95	0.03
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0286	216.10	6.18
						6.21

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer [illegible] DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dimroy Funes Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier D. Chero Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	148

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10943

Partida	01.03.04		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.				
Rendimiento	m3/DIA	210.0000	EQ. 210.0000	Costo unitario directo por : m3		18.22	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.0190	15.06	0.29
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0381	13.57	0.52
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	2.0000	0.0762	19.57	1.49
							2.30
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.30	0.07
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3		hm	1.0000	0.0381	216.10	8.23
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.0381	200.00	7.62
							15.92

Partida	01.04.01		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBOLSAS				
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		157.80	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	0.0320	18.79	0.60
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	15.06	4.82
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.6400	13.57	8.68
							14.10
	Materiales						
0210020003	GEOBOLSAS POLIESTER (INCL. ACCESORIOS)		und		1.0000	32.78	32.78
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		7.2000	5.50	39.60
0255080015	HERMETIZADO - CIERRE (INCL. ENCOFRADO)		und		1.0000	4.32	4.32
							76.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	14.10	0.42
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3		hm	0.5000	0.1600	216.10	34.58
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	0.5000	0.1600	200.00	32.00
							67.00

Partida	01.04.02		RELLENO DE FORMALETAS DE POLIESTER				
Rendimiento	m3/DIA	36.5000	EQ. 36.5000	Costo unitario directo por : m3		44.06	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.1096	15.06	1.65
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4384	13.57	5.95
							7.60
	Materiales						
02070200010001	ARENA FINA		m3		1.0500	30.00	31.50
							31.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	7.60	0.23
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3		hm	0.1000	0.0219	216.10	4.73
							4.96

Partida	01.04.03		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL				
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		7.10	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.5000	0.0200	18.79	0.38
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0400	15.06	0.60
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0800	13.57	1.09
							2.07

V°B° Ing. Elmer [illegible] DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dimroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier H. Chero Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCION V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jose F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	149

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10942

	Materiales					
0210020004	MATERIAL GEOTEXTIL FORTEX	m2		1.0000	4.97	4.97
						4.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.07	0.06
						0.06

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : **04/07/2019. 09:44:35**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
VºBº
Ing. Elmer García Salmerón
DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA
VºBº
Ingº Santos Dinroy Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
VºBº
Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL
DIRECCIÓN
VºBº
PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLÁN
ALCALDÍA
CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	180

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10941

S10

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101021	CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR ATAHUALPA
Subpresupuesto	001	CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR ATAHUALPA
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - PAITA - PUEBLO NUEVO DE COLAN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	76.8480	18.79	1,443.97
0101010004	OFICIAL	hh	391.3592	15.06	5,893.87
0101010005	PEON	hh	1,008.4923	13.57	13,685.24
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	103.6013	19.57	2,027.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.3600	19.49	65.49
					23,116.05
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.0900	20.50	1.85
02070200010001	ARENA FINA	m3	826.3290	30.00	24,789.87
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	455.6800	40.68	18,537.06
0210020003	GEOBOLSAS POLIESTER (INCL. ACCESORIOS)	und	542.0000	32.78	17,766.76
0210020004	MATERIAL GEOTEXTIL FORTEX	m2	2,492.0000	4.97	12,385.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.6480	22.46	37.01
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.0800	11.48	12.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	3,972.4000	5.50	21,848.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	18.0000	4.51	81.18
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1257	36.90	4.64
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
0255080015	HERMETIZADO - CIERRE (INCL. ENCOFRADO)	und	542.0000	4.32	2,341.44
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	28.0000	3.50	98.00
					98,472.81
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.4400	10.00	14.40
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	3.3600	12.30	41.33
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			710.53
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	157.6329	216.10	34,064.47
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	8.0000	104.94	839.52
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	112.8672	200.00	22,573.44
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	8.0000	196.10	1,568.80
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	8.0000	165.66	1,325.28
					61,137.77

Total S/. 182,726.63

Fecha : **04/07/2019 09:38:28**

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	151

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	109140

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR ATAHUALPA

Ubicación Distrito: Pueblo nuevo de Colan Provincia: Paita Region: Piura Sector: Atahualpa
Fecha : 04/07/2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	CONFORMACION DE BARRERAS ENROCADAS Y DESCOLMATACION							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	km						
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km		0.180			0.180	0.180
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km		0.180			0.180	0.180
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	m3						2,158.76
1.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3						534.000
	Corte de 0.30m para limpieza de cauce		1.00	178	10.00	0.30	534.000	
1.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3						455.68
	Conformacion en calzada (1.1 x 0.80 mt)	m3	2.00	178.00	1.10	0.80	313.28	
	Conformacion en talud (gradeo h: 1.95 x 1.20 aprox.)	m3	2.00	178.00	0.40	1.00	142.40	
1.03.03	EXCAVACION PARA INSTALACION DE FORMALETA DE POLIESTER	m3						488.68
	Excavacion a perfil longitudinal en calzada (1.1 x 0.80 mt)	m3	2.00	178.00	1.10	0.80	313.28	
	Excavacion a perfil longitudinal en talud (gradeo h: 0.40 x 1.00 aprox.)	m3	2.00	178.00	0.40	1.00	142.40	
	Excavacion a perfil Transversal para retenciones	m3	2.00	10.00	3.30	0.50	33.00	
1.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	coef.	V.lim + Vexc	V.conf			680.40
	(Vol. Limpieza Cauce + Vol. Excavación - Volumen de conformación) x Coef. Esponj.		1.20	1,022.68	455.68		680.40	
1.04	PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS							
1.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBOLSAS	Und						542.00
	Suministro e instalación (3 und c/ 2.2 mt, ambas margenes en long. 100 m.l.) - cierre y encofrado	Und	2.00	243.00			486.00	
	Suministro e instalación (5 und c/ 2.2 mt, en retencion en longitud 10 m.l.) - cierre y encofrado	Und	2.00	28.00			56.00	
							542.00	
1.04.02	RELLENO DE FORMALETAS DE POLIESTER	M3						786.98
	Relleno con material seleccionado - arena fina		542.00	2.20	1.10	0.60	786.98	
1.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	M2						2,492.00
	Suministro y colocación de Geotextil, incluido traslape		2.00	178.00	7.00	1.00	2,492.00	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						28.00
	Habilitación y Suministro de plantones(del inicio hasta aguas abajo en 80 mt, ambas margenes)		2.00	14.00			28.0	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						28.00
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	14.00			28.0	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						28.00
	Riego y mantenimiento		2.00	14.00			28.0	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° - Ing. Elmer [illegible] - JEFE

ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA CHIRA - V°B° - Ingº Santos Dinoy Farfan Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - V°B° - Ing. Javier n. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - DIRECCIÓN - V°B° - PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN - ALCALDÍA - CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10939

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	152

PERU Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE POBLACIONES VULNERABLES POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA CEMENTERIO, SECTOR CEMENTERIO

14

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	CEMENTERIO	SECTOR	CEMENTERIO	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PAITA	DISTRITO	VICHAYAL		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE	9,462,357 m	ESTE	492,415 m	ZONA	17 SUR

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenosos en las pendientes hasta la parte baja y Arcilloso calisa en pendiente elevada, presenta formacion serpentante de quebradas que tributan en quebrada tahona, llanura que se extiende de sur a norte

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, existen condiciones de vulnerabilidad en la parte alta del sector el Arenal, pueblo nuevo de colan, y se evidencia torrenteras hacia la parte baja.

Erosion Pluvial

Se presenta erosion pluvial por la diferencia de cotas, formacion de serpenteras en colinas y cerros, estas erosiones, movilizan el sedimento hasta la infraestructura de riego, que se encuentra en la parte baja colmatandolo y colapsando el riego.

Inundacion

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar el caudal de la quebrada Cementerio, en casi 10 m3/seg, (flujo con sedimentos) que causó anegio en calles y viviendas. Fuente de pobladores de la zona.

3.2.- HIDROLOGÍA

La formacion de numerosas quebradas en la parte alta,(en orientacion Norte) que se unen formando la quebrada cementerio, en la actualidad no existe registros o antecedentes de aforo, pero el año 2017 (Niño costero), se presento huellas de 1.50 mts. Las dimensiones son ancho: 8.00 mts, altura bordo H: 1.00 mt, con posibilidad de probabilidad de 10 m3/seg. aproximadamente. La intruccion de sedimentos de las partes altas acarrea material areno arcilloso, llegando a zonas urbanas, anegando calles vehiculares, peatonales, viviendas y plaza de armas, perjudicando la infrestructura publica.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No se evidencian en la influencia de la quebrada, areas productivas, se detalla la zona de afectacion en el casco urbano, orientacion Norte.

Cultivos: no

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes	300
Nº de viviendas	110

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCAITVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
100		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km - Unid)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **CONFORMACION DE DIQUE Y DESCOLMATACION DE QUEBRADA CEMENTERIO**

La propuesta tecnica: **conformar dique en ambas margenes con material de prestamo** en longitud de 136 m.l. H: 2.50 mt; que incluye proteccion con roca al volleo en taludes de impacto escorrentias con sedimentos finos y gravas, de las quebradas adyacentes sedimentos de arrastre, espesor de roca: 0.50 mt; **Conformacion de diques en un solo talud** con material de prestamo, en longitud 305 mts, altura 2.50 mt, corona 2.00 mt; así mismo **Descolmatacion en 136 mts**, lancho 10 metros, corte 0.30 mts; **Descolmatacion en 305 mts**, de ancho 7.0 mts, al pies de cerro; con corte 0.30 mts; Las actividades de prevencion son para Mitigar la afectacion directa por acarreo de dentritos, arcillas o colmatacion a centro urbanos , viviendas e infraestructuras publicas, y se encausara el flujo de agua.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA VICHAYAL - PAITA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA VºBº Ing. Javier O. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN VºBº PIURA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10938

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	153

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

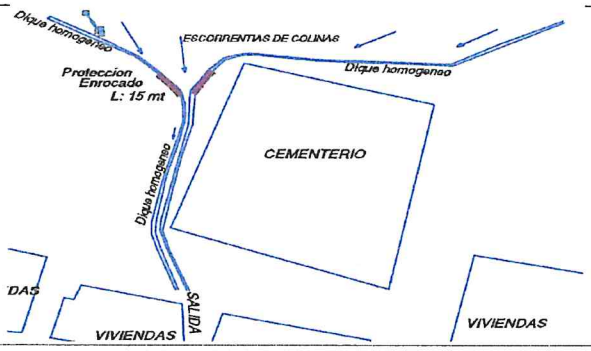
ANA

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

Longitud de dique (zona de colinas) = 305 m.l. altura: 2.50 mt

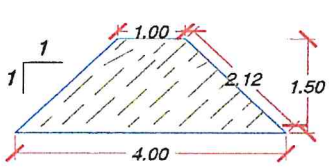
Longitud de dique (Encausamiento) = 136 m.l. altura: 1.50 mt

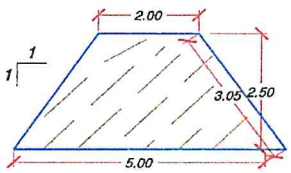


6.2.-VISTA DE PERFIL

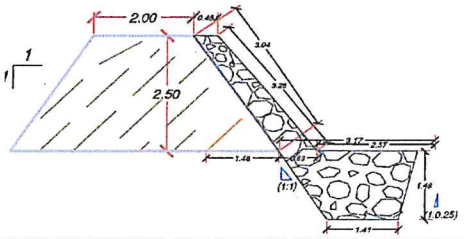
Conformacion de dique

Dique con material de prestamo, encausando quebrada





Dique con material de prestamo y protegido en zona de impacto y union de aguas Long., de ambas margenes: 15 mts.



VIII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

1.- Descolmatacion en caja y conformacion de dique

2.-Viviendas aledañas a quebra





MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA MONTALVO - PIURA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier N. Orozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCION V°B° PIURA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farfan Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10937

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	157

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVICIONALES	UND	1.00	12,775.38
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.44	1,128.43
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	6,379.3	203,139.51
1.04	PROTECCION DE ENROCADO	M3	163.6	10,128.47
1.05	REFORESTACION	UND	51.00	383.01
			Costo Directo (CD)	**227,554.80**
			Gasto Generales (8%CD)	18,204.38
			Utilidad (10%CD)	22,755.48
			Sub Total	**268,514.66**
			IGV (18%)	48,332.64
			Supervisión (3%CD)	6,826.64
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	4,551.10
			FOCHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto	**338,225.04**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°		2 MES									
		DIAS									
		3	6	13	20	27	34	41	48	53	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACHAVAL
Victor Manuel Salinas Ipanaque
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - REPUBLICA DEL PERU - PIURA
Cnl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrera
Administrador Local del Agua
Profesional que ha presentado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que Visto Bueno
AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
Profesional que ha elaborado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 04/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	155

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10936

Presupuesto

Presupuesto	1101016	CONFORMACION DE DIQUE Y DESCOLMATACION DE QUEBRADA CEMENTERIO
Subpresupuesto	001	CONFORMACION DE DIQUE Y DESCOLMATACION DE QUEBRADA CEMENTERIO
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - PAITA - VICHAYAL	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**CONSTRUCCIÓN DE ENROCADO**				**227,554.80**
02	**OBRAS PROVISIONALES**				**12,775.38**
02.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
02.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.20	13,992.17	2,798.43
03	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1,128.43**
03.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.44	1,317.34	579.63
03.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.44	1,247.28	548.80
04	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**203,139.51**
04.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	1,048.50	3.71	3,889.94
04.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	3,848.88	45.01	173,238.09
04.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	101.68	7.41	753.45
04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	1,380.22	18.30	25,258.03
05	**PROTECCIÓN CON ENROCADO EN DIQUE**				**10,128.47**
05.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	163.57	13.57	2,219.64
05.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	163.57	12.19	1,993.92
05.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	163.57	24.26	3,968.21
05.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	61.90	12.23	757.04
05.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	101.68	11.70	1,189.66
06	**REFORESTACIÓN**				**383.01**
06.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	51.00	5.37	273.87
06.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACION	und	51.00	1.86	94.86
06.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	51.00	0.28	14.28

Costo Directo	**227,554.80**
Gastos Generales (8%)	18,204.38
Utilidad (10%)	22,755.48
Sub Total	**268,514.66**
I.G.V. (18%)	48,332.64
Supervision (3%)	6,826.64
Seguimiento y Monitoreo (2%)	4,551.10
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL	**338,225.04**

SON : TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO CON 04/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 22:09:28

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	156

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10935

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101016 CONFORMACION DE DIQUE Y DESCOLMATACION DE QUEBRADA CEMENTERIO

Subpresupuesto 001 CONFORMACION DE DIQUE Y DESCOLMATACION DE QUEBRADA CEMENTERIO

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 02.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 02.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 02.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	187

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10934

Partida	03.01		TRAZO Y REPLANTEO.				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		1,317.34	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							752.40
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 var				0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							363.97
	Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	752.40	22.57
							200.97

Partida	03.02		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		1,247.28	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							818.66
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							272.86
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	818.66	24.56
							155.76

Partida	04.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.71	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
							0.45
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	345.50	3.25
							3.26

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	158

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	109133

Partida	04.02		CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		45.01	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.88
	Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR		m3		1.0000	40.68	40.68
							40.68
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
							3.45

Partida	04.03		EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		7.41	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
							0.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3		hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
							6.71

Partida	04.04		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		18.30	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	4.0000	0.0800	19.57	1.57
							2.14
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.14	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3		hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0600	200.00	12.00
							16.16

Partida	05.01		EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	304.0000	EQ. 304.0000	Costo unitario directo por : m3		13.57	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
							0.91
	Materiales						
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"		und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"		und		0.0010	60.50	0.06
							0.13
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM		hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
							12.53

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	159

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10932

Partida 05.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 12.19

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.21

Partida 05.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento m3/DIA 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m3 24.26

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida 05.04 ACOMODO DE ROCA EN UÑA

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 11.70

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida 05.05 ACOMODO DE ROCA EN TALUD

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 12.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0640	15.06	0.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	13.57	0.43
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						2.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.21

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	160

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10931

Partida	06.01		HABILITACION DE PLANTONES				
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		5.37	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
							0.26
		Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO		und		1.0000	3.50	3.50
							3.50
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
							1.61

Partida	06.02		EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN				
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		1.86	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
							1.81
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.81	0.05
							0.05

Partida	06.03		RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		0.28	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
							0.27
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.27	0.01
							0.01

Fecha : 04/07/2019 22:09:58

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	161

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10930

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101016	CONFORMACION DE DIQUE Y DESCOLMATACION DE QUEBRADA CEMENTERIO
Subpresupuesto	001	CONFORMACION DE DIQUE Y DESCOLMATACION DE QUEBRADA CEMENTERIO
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - PAITA - VICHAYAL

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	11.9280	18.79	224.13
0101010004	OFICIAL	hh	107.7139	15.06	1,622.17
0101010005	PEON	hh	304.7663	13.57	4,135.68
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	214.7686	19.57	4,203.02
0101030000	TOPOGRAFO	hh	8.2129	19.49	160.07
					10,345.07
	MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.2200	20.50	4.51
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	3,888.8800	40.68	158,199.64
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.5840	22.46	58.04
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.6394	11.48	30.30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	44.0000	4.51	198.44
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3079	36.90	11.36
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	51.0000	3.50	178.50
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	0.1636	65.60	10.73
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	0.1636	60.50	9.90
					159,655.58
	EQUIPOS				
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	3.5200	10.00	35.20
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	8.2138	12.30	101.03
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			324.84
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.2000	200.00	40.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	8.6038	12.00	103.25
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	4.3019	134.09	576.84
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	31.3502	205.00	6,426.79
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	7.3796	317.07	2,339.85
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	9.5365	317.07	3,023.74
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	49.9598	345.50	17,261.11
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.2000	200.00	40.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	98.1715	200.00	19,634.30
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	1.5000	120.00	180.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					57,554.15
			Total	S/.	227,554.80

Fecha : 044/07/2019 22:11:39

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. José F. Huamán Rivera Coordinador de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA VICHAYAL - PAITA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA VºBº Ing. Javier n. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN PIURA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ingº Santos Dinroy Farías Cabrejo

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	162

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10929

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto CONFORMACION DE DIQUE Y DESCOLMATACION DE QUEBRADA CEMENTERIO

Ubicación Distrito: Vichayal Provincia: Paita Region: Piura Sector: Cementerio

Fecha : 04. 07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	**CONSTRUCCIÓN DE ENROCADO**							
1.01	**OBRAS PROVISIONALES**							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.20
	Habilitacion Camino de acceso			0.20			0.20	
1.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.440
	En 305 mt, al pie de cerro y 136 mts de longitud en encausamiento			0.44			0.440	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.440
	En 305 mt, al pie de cerro y 136 mts de longitud en encausamiento			0.44			0.440	
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3						
	Cauce estable de quebrada - long. 136 mts			136.00	10.00	0.30	408.00	1,048.50
	Cauce a pie de cerro - long. 305 mts			305.00	7.00	0.30	640.50	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3						
	Conformacion de dique, encauzamiento ambas margenes		2.00	136.00	2.50	1.50	1,020.00	3,848.88
	Conformacion de dique, al pie de cerros		1.00	305.00	3.71	2.50	2,828.88	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3						101.68
	Excavación de uña del enrocado		2.00	15.00	2.29	1.48	101.68	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3			F.esponj			1,380.22
	Eliminación de la excavación de uña		1.00	101.68	1.20		122.02	
	Eliminación de la limpieza del cauce		1.00	1,048.50	1.20		1,258.20	
1.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO EN DIQUE**							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						163.57
	Extraccion de rocas - Talud		2.00	15.00	3.15	0.66	61.90	
	Extraccion de rocas - Uña		2.00	15.00	2.29	1.48	101.68	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						163.57
	Selección y acopio de rocas		2.00	15.00	3.15	0.66	61.90	
	Selección y acopio de rocas		2.00	15.00	2.29	1.48	101.68	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						163.57
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		2.00	15.00	3.15	0.66	61.90	
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		2.00	15.00	2.29	1.48	101.68	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						61.90
	Acomodo de rocas - Talud		2.00	15.00	3.15	0.66	61.90	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						101.68
	Acomodo de rocas - Uña		2.00	15.00	2.29	1.48	101.68	
1.05	**REFORESTACIÓN**							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und						51.00
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	50.83			51.00	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und						51.00
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	50.83			51.00	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und						51.00
	Riego y mantenimiento		1.00	50.83			51.00	

V°B° Ing. Elmer [illegible] Sandoval DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA VICHAYAL - PAITA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier R. Chero Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCION V°B° PIURA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10928

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	163

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE POBLACIONES VULNERABLES POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA 9 DE DICIEMBRE, SECTOR 9 DE DICIEMBRE - PARTE ALTA

15

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	9 DE DICIEMBRE	SECTOR	9 DE DICIEMBRE -PARTE ALTA	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PAITA	DISTRITO	PUEBLO NUEVO DE COLAN		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE -ZARUMILLA			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,457,701 m	ESTE INICIAL	494,165 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,457,611 m	ESTE FINAL	494,064 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenosos en las pendientes hasta la parte baja y Arcilloso calisa en pendiente elevada, presenta formacion serpentante de , llanura que se extiende de sur a norte

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, existen condiciones de vulnerabilidad en la parte alta del sector el Arenal, pueblo nuevo de colan, y se evidencia torrenteras hacia la parte baja.

Erosion Pluvial

Se presenta erosion pluvial por la diferencia de cotas, formacion de serpenteras en colinas y cerros, estas erosiones, movilizan el sedimento hasta la infraestructura de riego, que se encuentra en la parte baja colmatandolo y colapsando el riego.

3.2.- HIDROLOGÍA

La formacion de quebradas en la parte alta, que se unen formando la quebrada 09 de Diciembre, no existe registros o antecedentes de aforo, pero el año 2017, (Niño costero)se presento daño a la infraestructura de viviendas aledañas, dejando viviendas con daños, colmatando toda la infraestructura vial veredas y pavimentos, la intuccion de sedimentos de arena de las partes altas acarrea material arenoso, segun la huella maxima es hasta 2.0 mts. por informacion de pobladores aledaños en fenomeno y maxima huella el caudal probables fue 9 m3/seg.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No hay areas Productivas, por ser una zona poblada.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 300

Nº de viviendas 100

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
100		X		X	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS**

La seleccion del punto critico, obedece a la afectacion de viviendas, veredas y pavimento, en epocas de lluvia, los flujos arrastran sedimento de cotas altas (colinas), que se conducen atraves de quebradillas o torrentes serpentantes de colinas, llegando hasta este tramo, que causa erosion progresivamenete cuando se producen lluvias, las erosiones amplian su seccion hidraulica perjudicando a las viviendas establecidas, el arrastre de sedimento (arenas) llega a las avenidas adyacentes e ingresa a viviendas, Siendo la propuesta tecnica: **Conformacion de talud con proteccion con Geobolsas en longitud de 140 m.l.**, la colocacion de geobolsa con 4 cuerpos (H: 2.40 mt) hasta una distancia de 56.0 metros y la colocacion de geobolsa con 3 cuerpos (H: 1.80 mt) hasta una distancia de 84.0 metros, Adicionalmente 02 puntos de barreras (retencion), tipo aplicado H= 1.80 mt. . y ancho en 8.0 mts. (con abertura tipo vertedero para laminacion de flujo), la ejecucion de estas actividades mitigaran la Erosion, inundacion con sedimentos a las viviendas y su colapso de ellas e infraestructura urbana de entorno. Es necesaria la reforestacion en el primer tramo, habilitando los 56 mts.; Posteriormente que las autoridades de turno, deben proyectar y ejecutar actividades de reforestacion en las partes altas que limitan la localidad y evitar deslizamientos de grandes proporciones.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

VºBº Ing. Elmer Garcia Saavedra DIRECTOR AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ingº Santos Dinroy Farfan Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA VºBº Ing. Javier [illegible] CHOCANO

DIRECCIÓN VºBº DE DEFENSA CIVIL PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jose F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10927

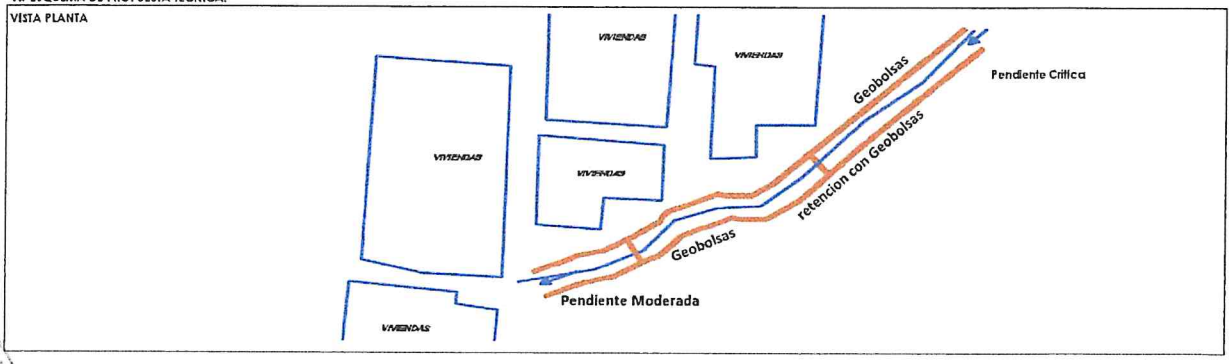
ANA	FOLIO
ALA CHIRA	164

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

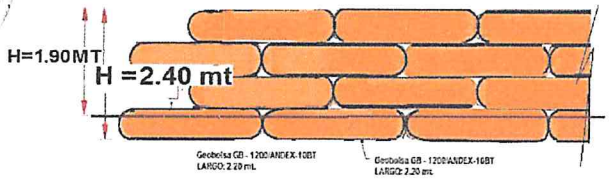
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

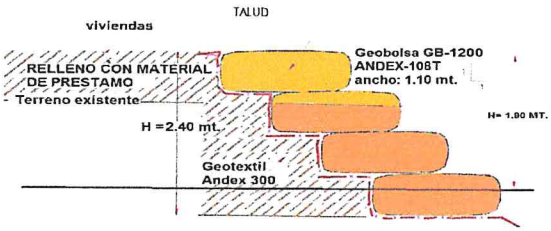
VISTA PLANTA



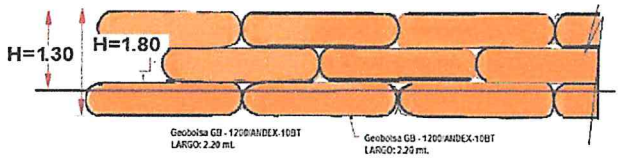
VISTA DE PERFIL

Instalacion de Geobolsas, ambas margenes en longitud de 56.0 metros,(aguas arriba), en final se coloca barrera 1.

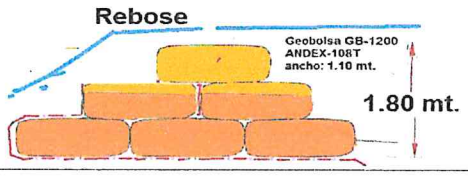




Instalacion de Geobolsas, ambas margenes en longitud de 84.0 metros, (se coloca barrera 2)



Barrera transversal geobolsa



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)

Inicio de Descolmatacion: 494165 E 9457701 N

Final de Descolmatacion: 494064 E 9457611 N

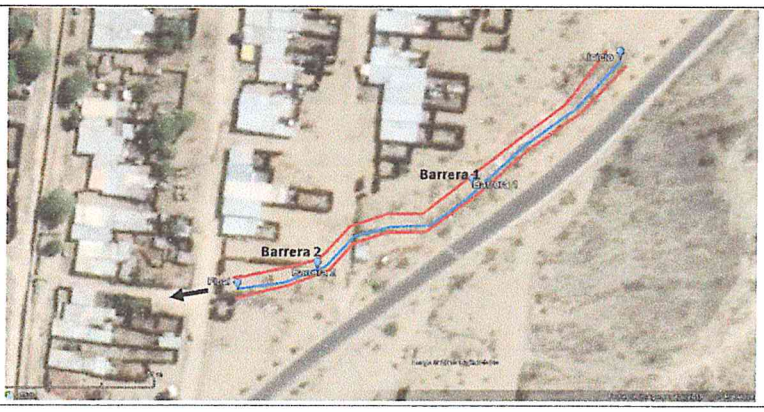
Barrera 1: 494130 E 9457656N

Barrera 2: 494088 E 9457622 N

Inicio a Banera 1, altura de apilcado de 2.40mts (L: 84 m.l)

Barrera 1 a Final 2, altura de apilcado de 1.80 mts L: 56 m.l)

Existe, acceso a la zona de propuesta de intervencion.



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA
V°B°
Ing° Santos Dinray Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
V°B°
Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO DE DEFENSA CIVIL
DIRECCIÓN
V°B°
PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN
ALCALDÍA
CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10926

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	165

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	6,019.72
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.140	359.05
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	2,600.5	56,043.21
1.04	PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS	Und	478.0	119,924.68
1.05	REFORESTACIÓN	Und	20.0	150.20
			Costo Directo (CD)	**182,496.86**
			Gasto Generales (8%CD)	14,599.75
			Utilidad (10%CD)	18,249.69
			Sub Total	**215,346.29**
			IGV (18%)	38,762.33
			Supervisión (3% CD)	5,474.91
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	3,649.94
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**273,233.47**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°		2 MES									
		DIAS									
		6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN
Prof. Antolina Vivas Chunga
ALCALDESA
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - PIURA
Crl. EP (R) Orjson Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
ALA

FECHA: 04/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	166

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10925

Presupuesto

Presupuesto 1101020 CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR 9 DE DICIEMBRE

Subpresupuesto 001 CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR 9 DE DICIEMBRE

Cliente S10 S.A.C. Costo al 04/07/2019

Lugar PIURA - PAITA-PUEBLO NUEVO DE COLAN

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**CONFORMACION DE BARRERAS ENROCADAS Y DESCOLMATACION**				**182,496.86**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**6,019.72**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	4,664.64	4,664.64
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**359.05**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.14	1,317.34	184.43
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.14	1,247.28	174.62
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**56,043.21**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	336.00	3.52	1,182.72
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	901.60	44.69	40,292.50
01.03.03	EXCAVACION PARA INSTALACION DE FORMALETA DE POLIESTER	m3	928.00	7.16	6,644.48
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	434.88	18.22	7,923.51
01.04	**PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS**				**119,924.68**
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBOLSAS	und	478.00	157.80	75,428.40
01.04.02	RELLENO DE FORMALETAS DE POLIESTER	m3	694.06	44.06	30,580.28
01.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	1,960.00	7.10	13,916.00
01.05	**REFORESTACIÓN**				**150.20**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	20.00	5.37	107.40
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	20.00	1.86	37.20
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	20.00	0.28	5.60
	Costo Directo				**182,496.86**
	Gastos Generales (8%)				14,599.75
	Utilidad (10%)				18,249.69
	Sub Total				**215,346.29**
	I.G.V. (18%)				38,762.33
	Supervision (3%CD)				5,474.91
	Seguimiento y Monitoreo (2%CD)				3,649.94
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL S/.				**273,233.47**

SON : DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES CON 47/100 SOLES

Fecha : 04/07/2019 17:27:23

AUTORIDAD ADMINISTRADORA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Santillán DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLAN ALCALDÍA CAPITAL PUEBLO NUEVO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10924

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	167

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101020 CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR 9 DE DICIEMBRE
Subpresupuesto 001 CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR 9 DE DICIEMBRE

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 4,664.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	13.57	434.24
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						903.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	903.92	27.12
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	1.0000	8.0000	104.94	839.52
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	1.0000	8.0000	196.10	1,568.80
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	1.0000	8.0000	165.66	1,325.28
						3,760.72

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO.

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,317.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	168

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10923

Partida	01.02.02		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500		Costo unitario directo por : km	1,247.28	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							818.66
	Materiales						
021303000010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							272.86
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	818.66	24.56
							155.76

Partida	01.03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	590.0000	EQ. 590.0000		Costo unitario directo por : m3	3.52	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0136	15.06	0.20
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.0068	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0136	19.57	0.27
							0.56
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.56	0.02
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3		hm	1.0000	0.0136	216.10	2.94
							2.96

Partida	01.03.02		CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	560.0000	EQ. 560.0000		Costo unitario directo por : m3	44.69	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0143	15.06	0.22
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0286	13.57	0.39
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0143	19.57	0.28
							0.89
	Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR		m3		1.0000	40.68	40.68
							40.68
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.89	0.03
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3		hm	1.0000	0.0143	216.10	3.09
							3.12

Partida	01.03.03		EXCAVACION PARA INSTALACION DE FORMALETA DE POLIESTER				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000		Costo unitario directo por : m3	7.16	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0286	13.57	0.39
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0286	19.57	0.56
							0.95
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.95	0.03
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3		hm	1.0000	0.0286	216.10	6.18
							6.21

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	169

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10922

Partida 01.03.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.

Rendimiento m3/DIA 210.0000 EQ. 210.0000 Costo unitario directo por : m3 18.22

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0190	15.06	0.29
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0381	13.57	0.52
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0762	19.57	1.49
						2.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.30	0.07
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0381	216.10	8.23
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0381	200.00	7.62
						15.92

Partida 01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBOLSAS

Rendimiento und/DIA 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : und 157.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	18.79	0.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.06	4.82
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	13.57	8.68
						14.10
	Materiales					
0210020003	GEOBOLSAS POLIESTER (INCL. ACCESORIOS)	und		1.0000	32.78	32.78
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		7.2000	5.50	39.60
0255080015	HERMETIZADO - CIERRE (INCL. ENCOFRADO)	und		1.0000	4.32	4.32
						76.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.10	0.42
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.5000	0.1600	216.10	34.58
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	0.5000	0.1600	200.00	32.00
						67.00

Partida 01.04.02 RELLENO DE FORMALETAS DE POLIESTER

Rendimiento m3/DIA 36.5000 EQ. 36.5000 Costo unitario directo por : m3 44.06

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.1096	15.06	1.65
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4384	13.57	5.95
						7.60
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		1.0500	30.00	31.50
						31.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.60	0.23
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.1000	0.0219	216.10	4.73
						4.96

Partida 01.04.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL

Rendimiento m2/DIA 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m2 7.10

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	170

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10921

	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0200	18.79	0.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	15.06	0.60
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	13.57	1.09
						2.07
	Materiales					
0210020004	MATERIAL GEOTEXTIL FORTEX	m2		1.0000	4.97	4.97
						4.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.07	0.06
						0.06

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 04/07/2019 17:27:48

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	171

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10920

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101021	CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR 9 DE DICIEMBRE
Subpresupuesto	001	CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR 9 DE DICIEMBRE
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - PAITA - PUEBLO NUEVO DE COLAN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	76.8480	18.79	1,443.97
0101010004	OFICIAL	hh	391.3592	15.06	5,893.87
0101010005	PEON	hh	1,008.4923	13.57	13,685.24
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	103.6013	19.57	2,027.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.3600	19.49	65.49
					23,116.05
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.0900	20.50	1.85
02070200010001	ARENA FINA	m3	826.3290	30.00	24,789.87
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	455.6800	40.68	18,537.06
0210020003	GEOBOLSAS POLIESTER (INCL. ACCESORIOS)	und	542.0000	32.78	17,766.76
0210020004	MATERIAL GEOTEXTIL FORTEX	m2	2,492.0000	4.97	12,385.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.6480	22.46	37.01
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.0800	11.48	12.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	3,972.4000	5.50	21,848.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	18.0000	4.51	81.18
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1257	36.90	4.64
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
0255080015	HERMETIZADO - CIERRE (INCL. ENCOFRADO)	und	542.0000	4.32	2,341.44
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	28.0000	3.50	98.00
					98,472.81
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.4400	10.00	14.40
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	3.3600	12.30	41.33
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			480.76
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	157.6329	216.10	34,064.47
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	8.0000	104.94	839.52
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	112.8672	200.00	22,573.44
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	8.0000	196.10	1,568.80
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	8.0000	165.66	1,325.28
					60,908.00
			Total	S/.	**182,496.86**

Fecha : 04/07/2019 09:38:28

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	172

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10919

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto CONFORMACION DE TALUD Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, SECTOR 9 DE DICIEMBRE

Ubicación Distrito: Pueblo nuevo de Colan Provincia: Paita Region: Piura Sector: 9 de Diciembre
Fecha : 04/07/2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	CONFORMACION DE BARRERAS ENROCADAS Y DESCOLMATACION							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km		0.14			0.14	0.14
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km		0.14			0.14	0.14
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	m3						2,165.60
1.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3						336.00
	Corte de 0.30m para limpieza de cauce		1.00	140.00	8.00	0.30	336.00	
1.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3						901.60
	Conformacion en calzada (1.1 x 0.80 mt)	m3	2.00	140.00	1.10	0.80	246.40	
	Conformacion en talud (gradeo h: 1.95 x 1.20 aprox.)	m3	2.00	140.00	1.20	1.95	655.20	
1.03.03	EXCAVACION PARA INSTALACION DE FORMALETA DE POLIESTER	m3						928.00
	Excavacion a perfil longitudinal en calzada (1.1 x 0.80 mt)	m3	2.00	140.00	1.10	0.80	246.40	
	Excavacion a perfil longitudinal en talud (gradeo h: 1.95 x 1.20 aprox.)	m3	2.00	140.00	1.20	1.95	655.20	
	Excavacion a perfil Transversal para retenciones	m3	2.00	8.00	3.30	0.50	26.40	
1.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	Coef	V.lim + V exc	Vconf			434.88
	(Vol. Limpieza Cauce + Vol. Excavación - Volumen de conformación) x Coef. Esponj.		1.20	1,264.00	901.60		434.88	
1.04	PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS							
1.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBOLSAS	Und						478.00
	encofrado		2.00	101.82			204.00	
	encofrado		2.00	114.55			230.00	
	Suministro e instalación (6 und c/ 2.2 mt, en retencion en longitud 8.0 m.l.) cierre y encofrado		2.00	21.82			44.00	
1.04.02	RELLENO DE FORMALETAS DE POLIESTER	M3						694.06
	Relleno con material seleccionado en geobolsas - arena fina		478.00	2.20	1.10	0.60	694.06	
1.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	M2						1,960.00
	Suministro y colocación de Geotextil incluido traslape		2.00	140.00	7.00	1.00	1,960.00	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						20.00
	Habilitacion y Suministro de plantones(del inicio a la barrera1: 56 mt, ambas margenes)	u	2.00	10.00			20.0	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						20.00
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	10.00			20.0	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						20.00
	Riego y mantenimiento		2.00	10.00			20.0	

Autoridad Nacional del Agua - Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos - V°B° - Ing. Jequet M.

Administrador Local del Agua Chira - V°B° - Ing. Santos Sinroy Paita Cobajo

Dirección Local de Agua Chira - V°B° - Ing. Javier n. Chero Neyra

Dirección Regional de Defensa Civil - Piura - V°B°

Municipalidad Distrital de Colan - Capital Pueblo Nuevo - Alcaldía

Autoridad Nacional del Agua - V°B° - Ing. José Abasolo Tejada - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Autoridad Nacional del Agua - V°B° - Ing. José F. Huaman Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10918

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	173

ANA

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE POBLACIONES VULNERABLES POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA PLAYA CABO BLANCO, SECTOR PLAYA CABO BLANCO, EN EL TRAMO 1

16

I.- UBICACIÓN:

RIO		QUEBRADA	PLAYA CABO BLANCO	SECTOR	PLAYA CABO BLANCO	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	TALARA	DISTRITO	EL ALTO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		JEQUETEPEQUE ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,530,113 m	ESTE INICIAL	474,119 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,530,026 m	ESTE FINAL	473,968 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A DESLIZAMIENTOS:

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como arcillo arenosa con intercalaciones de conglomerados de tamaño mediano y material de greda no consolidada, con baja presencia de gravas heterometricas, nula vegetacion: la cual es indicio de baja capacidad portante. Se presentan pendientes mayores 70° con exposicion de bloques de 10 tn en la margen posterior al area urbana de la costa, el entorno esta influenciadido por explotacion de hidrocarburos.

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, permitiendo la activacion de las arcillas presentes en las pendientes desencadenando el desplazamiento de masas de suelo.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de las taludes de la caleta. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial, por lo tanto la erosion tiende afectar a los acantilados y debilitar la estabilidad permitiendo el desplazamiento de bloques.

deslizamientos

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar las precipitaciones en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de viviendas, caidas de bordes de carretera , entierro de fracciones de vivienda etc

3.2.- HIDROLOGÍA

Las quebradas circundantes a la caleta (costanera) y el prominente acantilado tiende a ser un riesgo constante cada vez que se inician las precipitaciones anuales entre los meses de enero y marzo de cada año, siendo estas el factor catalizador de la activacion de estas quebradas que terminan en el mar; los acantilados permiten el tranporte de material detritico hacia las viviendas que se encuentran en las faldas del cerro. No existen evidencia de informacion Hidrologica en la Zona. Sin embargo, mediante las inspeccion in situ, se verifico canales de evacuacion pluvial de 2, 3, y 5 metros y alturas de 1.0 hasta 1.50 mts, con posibles caudales de 1.0 m3 - 2.0 m3. (Fuente: Municipalidad de Cabo Blanco)

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No existen areas productivas, cultivos u otra produccion en suelos.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes	70
Nº de viviendas	14

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
14		X	X		2	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS
		-	-	3	4	1	1	2	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural **Estabilizacion de Taludes por sistemas de terrazas. Sector playa Cabo Blanco, tramo 1**

Para corregir la inestabilidad de acantilados y reducir la energia de la escorrentia por las quebradas y torrenteras en epocas de lluvias considerables; se deben realizar movimientos de tierra paralelos con amastre a lo largo de la pendiente del cerro, que pueden provocar deslizamiento o derrumbes a las viviendas e infraestructura establecidas, siendo la Propuesta seleccionada **Mejoramiento de Estabilidad de Taludes por sistemas de terrazas o banquetas**, dimensiones: cortes longitudinales en 03 tramos, con longitud total 147 m.L, talud de terrazas con longitud de 6.9 mt. - 60° de inclinacion, pendientes de terrazas horizontal en 0.03%; altura total: 28.0 mts.; **Proteccion de toca en el pie de talud** (1era terraza) que aportara un refuerzo a presion ejercida en este. Dimensiones: talud: 2.72 ml, H: 2.00 ml, Uña: base mayor: 3.40 m, base menor 2.0 ml, h:2.0 1, longitud de total 166 m.L La reforestacion se instalara aparir en la parte superior de la cerro, planta nativa en longitud de la 2da. terraza. En las zonas muy criticas, las viviendas que corren alto riesgo, en coordinacion con la municipalidad deben ser reubicar a las familias afectadas y demolidas. Las quebradas existentes, se encuentran encausadas, sin embargo en epocas de lluvias intensas, permite inestabilidad en el tramo, siendo necesario complementar con la construccion de cunetas, siguiendo la conformacion de las terrazas. En esta zona propuesta no existe actividades arqueologicas ejecutadas

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V°B° Ing. Elmer Santos Farias

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto V°B° ALCALDÍA

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B°

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10917

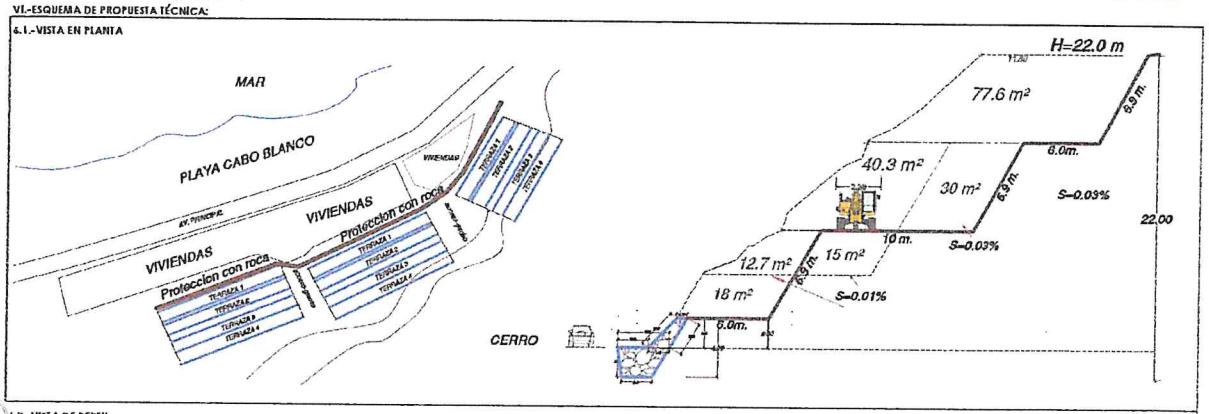
ANA	FOLIO
ALA CHIRA	174

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

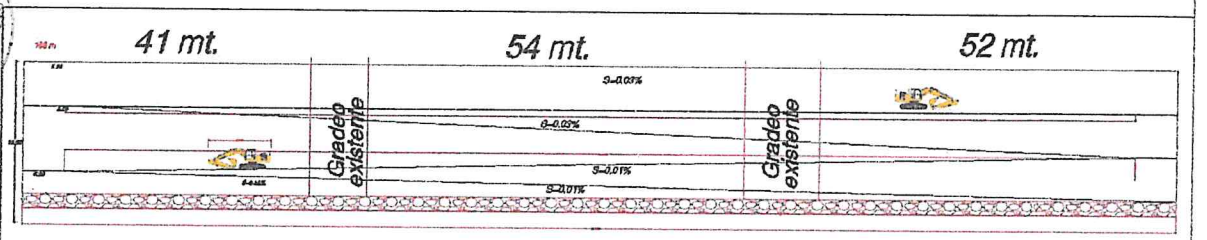
ANA

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

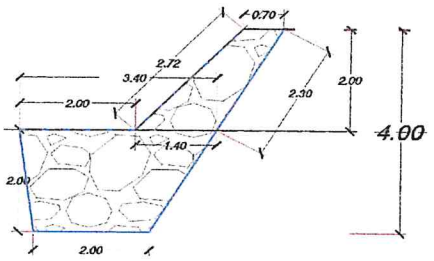


6.2.-VISTA DE PERFIL



enrocado terraza 1: 166 mt.

reforestacion: terraza 3



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

VIVIENDAS EXPUESTAS

Canal Cradeado, para perdida de energia del agua



INESTABILIDAD DE ACANTILADOS



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA V°B° Ing. Elmer Garcia Saavedra DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto V° B° ALCALDIA

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	109/6

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	175

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVICIONALES	UND	1.00	10,676.56
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.17	435.99
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	13,644.07	251,821.39
1.04	PROTECCION DE ENROCADO	M3	1,729.7	107,269.17
1.05	REFORESTACION	UND	28.00	210.28
			Costo Directo (CD)	**370,413.39**
			Gasto Generales (8%CD)	29,633.07
			Utilidad (10%CD)	37,041.34
			Sub Total	**437,087.80**
			IGV	78,675.80
			Supervisión (3%CD)	11,112.40
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	7,408.27
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**544,284.27**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	1.5 MES											
		45 DIAS											
		2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica												
1.02	Contratación												
1.03	Ejecución												
1.04	Seguimiento												
1.05	Liquidación												

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Municipalidad Distrital El Alto
Jimmy Orlando Montalván Campaña
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL PIURA
Crl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinrey Tunas Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 16/07/2019

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	176

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	109115

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO, TRAMO 1

Ubicación Distrito: EL ALTO Provincia: TALARA Region: Piura
Fecha : 18 ,07, 2018

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	ancho	altura		
1.00	REHABILITACION DE TRAMO Y CONFORMACION DE DEFENSA							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.05
	Habilitacion Camino de acceso		1.00	0.05			0.05	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.17
	Dique con material de prestamo		1.00	0.166			0.17	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.17
	Dique con material de prestamo		1.00	0.166			0.17	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION	m3						1,729.72
	Uña de talud enrocado		1.00	166.00	2.70	2.00	896.40	
	Talud enrocado		1.00	166.00	2.51	2.00	833.32	
01.03.02	CONFORMACION DE TERRAZA CON MAQUINARIA	m3			area			11,914.35
	Terraza 1- forma con diagonal de servidumbre al 50% (2)= 166m - 19m (Graderias en campo)		1.00	147.00	9.00		661.50	
	Terraza		1.00	147.00	12.70		933.45	
	terraza 1		1.00	147.00	7.50		551.25	
	terraza 2		1.00	147.00	40.30		2,962.05	
	terraza 2		1.00	147.00	15.00		1,102.50	
	terraza 3- forma horizontal de servidumbre		1.00	147.00	77.60		5,703.60	
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3						13,644.07
	V.Exc.Uña + V. Conf. Talud		1.00	1,729.72	11,914.35		13,644.07	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						1,729.72
	Extraccion de rocas _talud		1.00	166.00	2.51	2.00	833.32	
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	166.00	2.70	2.00	896.40	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						1,729.72
	Selección y acopio de roca_ talud		1.00	166.00	2.51	2.00	833.32	
	Selección y acopio de roca_ Uña		1.00	166.00	2.70	2.00	896.40	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						1,729.72
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud		1.00	166.00	2.51	2.00	833.32	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	166.00	2.70	2.00	896.40	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						833.32
	Acomodo de roca en el talud de la protección		1.00	166.00	2.51	2.00	833.32	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						896.40
	Acomodo de roca en la parte de la uña del talud de protección		1.00	166.00	2.70	2.00	896.40	
1.05	REFORESTACIÓN	Und						
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						28
	Habilitacion y Suminst de plantones (En parte alta, long 165 mt)		1.00	28			28	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						28
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	28			28	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						28
	Riego y mantenimiento		1.00	28			28	

V°B° Ing. Almir [illegible] DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto V°B° ALCALDIA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10914

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	177

S10 Página 1

Presupuesto

Presupuesto	1101023	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 01
Subpresupuesto	001	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 01
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - TALARA - EL ALTO - SECTOR CABO BLANCO	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	REHABILITACION DE TRAMO Y CONFORMACION DE DEFENSA				370,413.39
01.01	OBRAS PROVISIONALES				10,576.56
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.05	13,992.17	699.61
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				435.99
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.17	1,317.34	223.95
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.17	1,247.28	212.04
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				251,821.39
01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION	m3	1,729.72	7.41	12,817.23
01.03.02	CONFORMACION DE TERRAZA CON MAQUINARIA	m3	11,914.35	7.99	95,195.66
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	13,644.07	10.54	143,808.50
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				107,269.17
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	1,729.72	13.57	23,472.30
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	1,729.72	12.23	21,154.43
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	1,729.72	24.26	41,963.01
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	833.32	12.23	10,191.59
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	896.40	11.70	10,487.88
01.05	REFORESTACIÓN				210.28
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	28.00	5.37	150.36
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	28.00	1.86	52.08
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	28.00	0.28	7.84

Costo Directo (CD)	**370,413.39**
Gastos Generales (8%CD)	29,633.07
Utilidad (10%CD)	37,041.34
Sub Total	**437,087.80**
I.G.V. (18%)	78,675.80
Supervision (3%CD)	11,112.40
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	7,408.27
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL	**544,284.27**

SON: QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 27/100 SOLES

Fecha: 18/07/2019 15:40:52

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farías Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto V° B° ALCALDÍA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10913

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	178

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101023 ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 01
Subpresupuesto 001 ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 01
Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida **01.01.01** **CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m**

Rendimiento **und/DIA** 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **1,355.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida **01.01.02** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA**

Rendimiento **glb/DIA** 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **8,621.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida **01.01.03** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km **13,992.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10912

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 179

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 - 100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

Partida **01.02.01** **TRAZO Y REPLANTEO.**

Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **1,317.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9	var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,247.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida **01.03.01** **EXCAVACIÓN DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10911

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	130

		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.71

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE TERRAZA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		7.99
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0421	13.57	0.57
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
							1.30
		Equipos					
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
							6.69

Partida	01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.				
Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3		10.54
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0167	13.57	0.23
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	3.0000	0.0500	19.57	0.98
							1.21
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.21	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3		hm	0.5000	0.0083	317.07	2.63
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	2.0000	0.0333	200.00	6.66
							9.33

Partida	01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	304.0000	EQ. 304.0000	Costo unitario directo por : m3		13.57
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
							0.91
		Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"		und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"		und		0.0010	60.50	0.06
							0.13
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM		hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
							12.53

Partida	01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		12.23
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
							1.98

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farias Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto V° B° ALCALDIA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chapo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huarnán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10910

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	181

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
0301220004O001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida **01.04.04** **ACOMODO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.05** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10909

	FOLIO
ALA CHIRA	182

	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** **EQ. 60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** **EQ. 400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : **18/07/2018 15:42:38**

Municipalidad Distrital El Alto V° B° ALCALDÍA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farfán Cabrejo

DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10908

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	183

S10

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101023	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 01
Subpresupuesto	001	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 01
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - TALARA - EL ALTO - CABO BLANCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	9.5840	18.79	180.08
0101010004	OFICIAL	hh	423.9993	15.06	6,385.43
0101010005	PEON	hh	1,064.0759	13.57	14,439.51
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,231.3352	19.57	24,097.23
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.1733	19.49	61.85
					45,164.10
	MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.0850	20.50	1.74
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	10.0000	40.68	406.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.6120	22.46	36.21
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.0192	11.48	11.70
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	17.0022	4.51	76.68
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1192	36.90	4.40
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	28.0000	3.50	98.00
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	1.7297	65.60	113.47
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	1.7297	60.50	104.65
					1,807.81
	EQUIPOS				
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.3600	10.00	13.60
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	3.1733	12.30	39.03
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,125.98
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 - 100 HP, 7 - 9 T...	hm	0.0500	200.00	10.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	90.9833	12.00	1,091.80
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	45.4916	134.09	6,099.97
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	39.6106	205.00	8,120.17
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	205.0939	317.07	65,029.12
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 - 3.8 Yd3	hm	352.2354	317.07	111,683.28
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.5000	345.50	172.75
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.0500	200.00	10.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	612.6679	200.00	122,533.58
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.3750	120.00	45.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					323,441.48
				Total S/.	370,413.39

Fecha : 18/07/2019 16:45:17

Municipalidad Distrital El Alto V° B° ALCALDÍA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinroy Farías Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10907

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	184

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE POBLACIONES VULNERABLES POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA PLAYA CABO BLANCO, SECTOR PLAYA CABO BLANCO, EN EL TRAMO 2

17

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	PLAYA CABO BLANCO	SECTOR	PLAYA CABO BLANCO	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	TALARA	DISTRITO	EL ALTO		

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: JEQUETEPEQUE ZARUMILLA — ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: CHIRA

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9530090 m	ESTE INICIAL	474369 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9530153 m	ESTE FINAL	474227 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A DESLIZAMIENTOS:

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como arcillo arenoso con intercalaciones de conglomerados de tamaño mediano y material de greda no consolidada, con baja presencia de gravas heterometricas, nula vegetacion: lo cual es indicio de baja capacidad portante. Se presentan pendientes mayores 70° con exposicion de bloques de 10 m en la margen posterior al area urbana de la costa, el entorno esta influenciaddo por explotacion de hidrocarburos.

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, permitiendo la activacion de las arcillas presentes en las pendientes desencadenando el desplazamiento de masas de suelo.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes de la caleta. Las principales causas de su ocurencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial, por lo tanto la erosion tiende afectar a los acantilados y debilitar la estabilidad permitiendo el desplazamiento de bloques.

deslizamientos

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar las precipitaciones en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de viviendas, caidas de bordes de carretera , enfierro de fracciones de vivienda etc

3.2.- HIDROLOGÍA

Las quebradas circundantes a la caleta (costanera) y el prominente acantilado tiende a ser un riesgo constante cada vez que se inician las precipitaciones anuales entre los meses de enero y marzo de cada año, siendo estas el factor catalizador de la activacion de estas quebradas que terminan en el mar, los acantilados permiten el tranporte de material detritico hacia las viviendas que se encuentran en las faldas del cerro. No existen evidencia de informacion Hidrologica en la Zona. Sin embargo, mediante las inspeccion in situ, se verifico canales y cunetas de evacuacion pluvial de 2, 3, metros y alturas de 1.0 mts, con posibles caudales de 1.0 m3 - 2.0 m3. (Fuente: habitantes de la zona)

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No existen areas productivas, cultivos u otra produccion en suelos.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 60
Nº de viviendas 12

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
12		X	X		0	0

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS
		-	-	2	2	1	2	2	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **Estabilizacion de Taludes por sistemas de terrazas. Sector playa Cabo Blanco, tramo 2**

Para corregir la inestabilidad de acantilados y reducir la energia de la escorrentia por las quebradas y torrenteras en epocas de lluvias considerables; se deben realizar movimientos de tierra paralelos con arrastre a lo largo de la pendiente del cerro, que pueden provocar deslizamiento o derrumbes a las viviendas e infraestructura establecidas, siendo la **Propuesta seleccionada Mejoramiento de Estabilidad de Taludes por sistemas de terrazas o banquetas**, dimensiones: **cortes longitudinales en 175 a 60 m.l., talud de terrazas con longitud da 6.9 mt. - 80° de inclinacion**, pendientes de terrazas horizontal en 0.03%; altura total: 28.9 mts.; **Proteccion de roca en el pie de talud** (1era terraza) que aportara un refuerzo a presion ejercida en este, Dimensiones: talud: 2.72 ml, H: 2.00 mt, Uña: base mayor: 3.40 m, base menor 2.0 ml, h:2.0 t, **longitud de total 248 m.l.** La reforestacion se instalara apartir en la parte superior del cerro, 3era terraza en longitud de 128 m.l. En las zonas muy criticas, las viviendas que corren alto riesgo, en coordinacion con la municipalidad deben ser reubicar a las familias afectadas y demolidas. Las quebradas existentes, se encuentran encausadas, sin embargo en epocas de lluvias intensas, permite inestabilidad en el tramo, siendo necesario complementar con la construccion de cunetas, siguiendo la conformacion de las terrazas. En esta zona propuesta no existe actividades productivas agricolas.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

Municipalidad Distrital El Alto — Vº Bº — ALCALDIA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA — Vºbº — Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — Vº Bº — Ing. Elmer Cerna Sánchez — JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA — Vºbº — Ing. Javier H. Chozo Neyra

INDECI — DIRECCIÓN — PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — Vº Bº — Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — Vº Bº — Ing. José F. Huamán Piscoya — Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

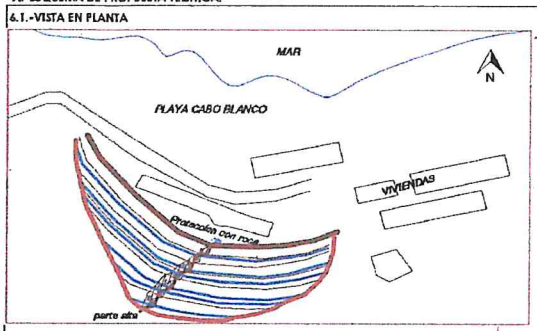
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10906

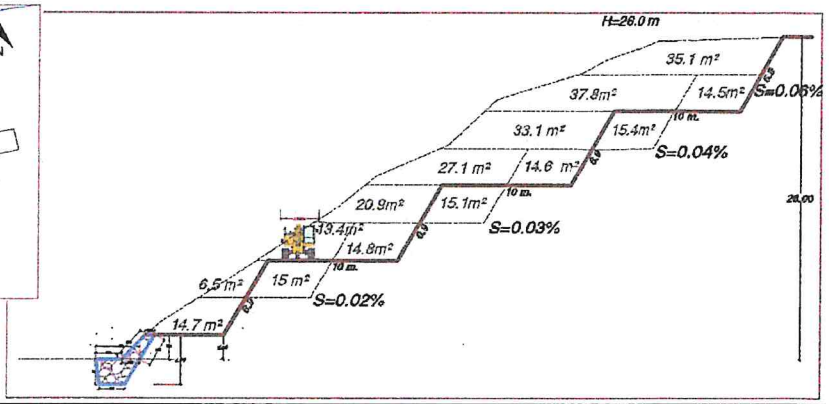
ANA	FOLIO
ALA CHIRA	185

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

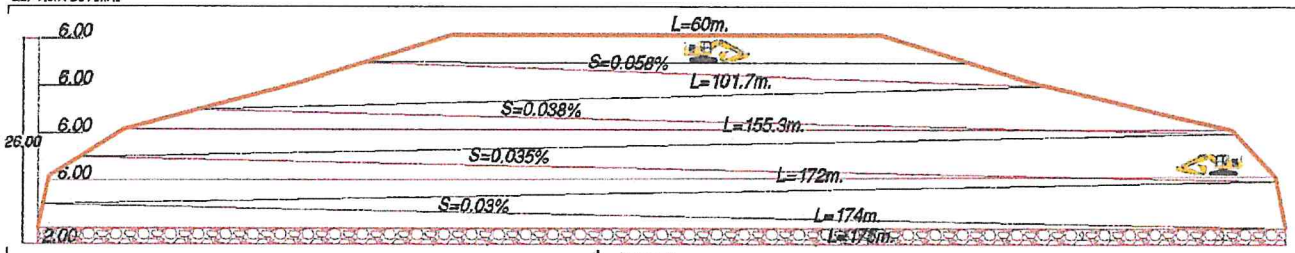
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



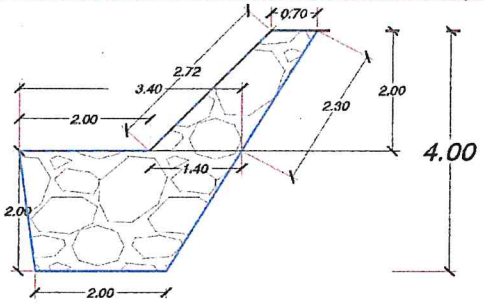


6.2.-VISTA DE PERFIL

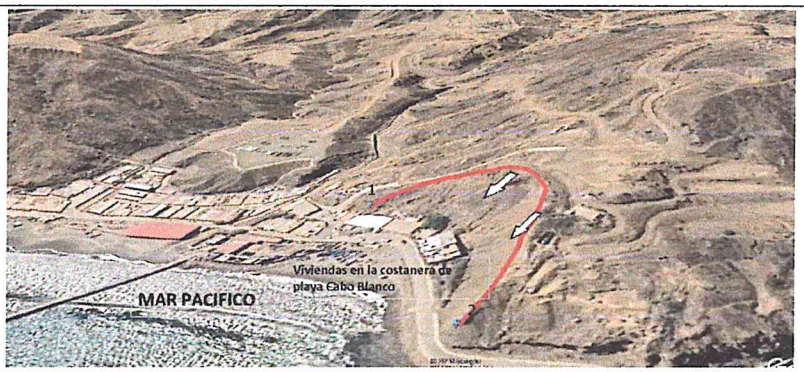


Reforestar terraza superior (4): long 128 mt.

Enrocado en longitudinal: 175 mt. (terraza1)



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



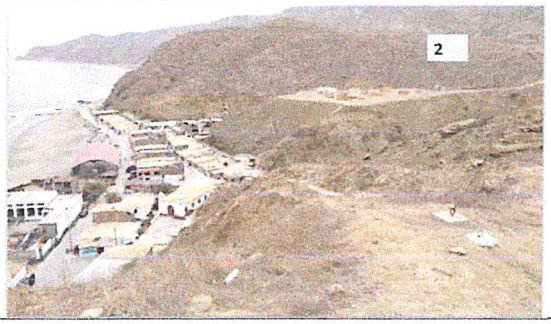
VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

1.- Acantilado, alto riesgo vehicular y transeuntes, posible afectacion vial, servicios electricos.

2.- Vista panoramica de acantilado, pendientes fuertes.

3.- camino de acceso hacia parte superior(grados)







ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10905

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	186

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	11,376.17
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.26	666.80
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	16,537.82	304,946.99
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO	M3	2,584.2	160,257.55
1.05	REFORESTACIÓN	UND	22.00	165.22
			Costo Directo (CD)	**477,412.73**
			Gasto Generales (8%CD)	38,193.02
			Utilidad (10%CD)	47,741.27
			Sub Total	563,347.02
			IGV	101,402.46
			Supervisión (3%CD)	14,322.38
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	9,548.25
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**698,620.12**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	1 MES									
		DÍAS									
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Municipalidad Distrital El Alto
Jimmy Orlando Montalván Campaña
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL PIURA
Cri. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer Garcia Samame
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
SPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
Administrador de Agua
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 18/07/2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10904

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	187

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO, TRAMO 2

Ubicación Distrito: EL ALTO Provincia: TALARA Region: Piura
Fecha : 18 .07. 2018

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Area	Volumen		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.10
	Habilitacion Camino de acceso			0.10			0.10	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.26
	conformacion de terrazas			0.26			0.26	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.26
	conformacion de terrazas		1.00	0.26			0.26	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION	m3						2,584.16
	Uña enrocado		1.00	248.00	2.70	2.00	1,339.20	
	talud enrocado		1.00	248.00	2.51	2.00	1,244.96	
01.03.02	CONFORMACION DE TERRAZA CON MAQUINARIA	m3				area		13,953.65
	terraza 1- forma herradura con diagonal de servidumbre		1.00	173.50		7.35	637.51	
	terraza 1		1.00	173.50		6.50	563.98	
	terraza 1		1.00	173.50		7.50	650.63	
	terraza 2- forma herradura con diagonal de servidumbre		1.00	163.65		13.40	1,095.46	
	terraza 2		1.00	163.65		7.40	605.51	
	terraza 2		1.00	163.65		20.90	1,710.14	
	terraza 2		1.00	163.65		7.55	617.78	
	terraza 3- forma herradura horizontal de servidumbre		1.00	126.50		27.10	1,741.18	
	terraza 3		1.00	126.50		7.30	469.03	
	terraza 3		1.00	126.50		33.10	2,126.68	
	terraza 3		1.00	126.50		7.70	494.73	
	terraza 4- forma herradura horizontal de servidumbre		1.00	80.85		37.80	1,528.07	
	terraza 4		1.00	80.85		7.25	263.08	
	terraza 4		1.00	80.85		35.10	1,418.92	
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.							16,537.82
	Eliminción de material proveniente de las excavaciones							
			1.00	2,584.16	13,953.65		16,537.82	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						2,584.16
	Extraccion de rocas _uña		1.00	248.00	2.70	2.00	1,339.20	
	Extraccion de rocas _ talud		1.00	248.00	2.51	2.00	1,244.96	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						2,584.16
	Selección y acopio de roca_ talud		1.00	248.00	2.70	2.00	1,339.20	
	Selección y acopio de roca_ Uña		1.00	248.00	2.51	2.00	1,244.96	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						2,584.16
	Carguío y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud		1.00	248.00	2.70	2.00	1,339.20	
	Carguío y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	248.00	2.51	2.00	1,244.96	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						1,244.96
	Acomodo en el talud de la protección		1.00	248.00	2.51	2.00	1,244.96	
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						1,339.20
	Acomodo de roca en uña de la protección		1.00	248.00	2.70	2.00	1,339.20	
1.05	REFORESTACIÓN	Und						
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						22
	Habilitacion y Suminst de plantones (colocacion en terraza 4, con longitud de la terraza 3)		1.00	22			22	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						22
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	22			22	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						22
	Riego y mantenimiento		1.00	22			22	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sumarriva DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto V° B° ALCALDIA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Pacora Coordinador

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10903

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	188

Presupuesto

Presupuesto 1101025 ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 02

Subpresupuesto 001 ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 02

Cliente S10 S.A.C. Costo al 04/07/2019

Lugar PIURA - TALARA - EL ALTO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO				477,412.73
01.01	OBRAS PROVISIONALES				11,376.17
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.10	13,992.17	1,399.22
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				666.80
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.26	1,317.34	342.51
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.26	1,247.28	324.29
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				304,946.99
01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION	m3	2,584.16	7.41	19,148.63
01.03.02	CONFORMACION DE TERRAZA CON MAQUINARIA	m3	13,953.66	7.99	111,489.74
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	16,537.82	10.54	174,308.62
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				160,257.55
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	2,584.16	13.57	35,067.05
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	2,584.16	12.23	31,604.28
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	2,584.16	24.26	62,691.72
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	1,244.96	12.23	15,225.86
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	1,339.20	11.70	15,668.64
01.05	REFORESTACIÓN				165.22
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	22.00	5.37	118.14
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	22.00	1.86	40.92
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	22.00	0.28	6.16
	Costo Directo (CD)				477,412.73
	Gastos Generales (8%CD)				38,193.02
	Utilidad (10%CD)				47,741.27
	Sub Total				563,347.02
	I.G.V. (18%)				101,402.46
	Supervision (3%CD)				14,322.38
	Seguimiento y Monitoreo (2%CD)				9,548.25
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL (S/.)				698,620.12

SON : SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTE CON 12/100 SOLES

Fecha : 18/07/2019 17:09:16

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samaniego DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farías Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto V°B° ALCALDIA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier n. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10902

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	189

S10 Página : 1

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101025 ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 02

Subpresupuesto 001 ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 02 Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2,50 X 4,80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 - 100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier n. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	190

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10901

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO.

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,317.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida 01.02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.7500 EQ. 0.7500 Costo unitario directo por : km 1,247.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida 01.03.01 EXCAVACIÓN DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION

Rendimiento m3/DIA 380.0000 EQ. 380.0000 Costo unitario directo por : m3 7.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.71

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. José F. Guzmán Piscoya Coordinador de CEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ingº Santos Dinroy Farías Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto VºBº ALCALDÍA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA VºBº Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN VºBº PIURA

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	191

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10900

Partida 01.03.02 CONFORMACION DE TERRAZA CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 380.0000 EQ. 380.0000 Costo unitario directo por : m3 7.99

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0421	13.57	0.57
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						1.30
	Equipos					
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.69

Partida 01.03.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.

Rendimiento m3/DIA 480.0000 EQ. 480.0000 Costo unitario directo por : m3 10.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0167	13.57	0.23
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0500	19.57	0.98
						1.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.21	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	0.5000	0.0083	317.07	2.63
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0333	200.00	6.66
						9.33

Partida 01.04.01 EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 304.0000 EQ. 304.0000 Costo unitario directo por : m3 13.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida 01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 12.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

V°B° Ing. Elmer Cueva Serrano DIRECTOR JEQUETEPEQUE

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farfan Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto V°B° ALCALDIA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCION PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 192

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 108991

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.26	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
							1.23
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3		hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
							23.03

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		12.23	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
							1.98
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
							10.25

Partida	01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		11.70	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
							1.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3		hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
							10.20

Partida	01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		5.37	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
							0.26
	Materiales						
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO		und		1.0000	3.50	3.50
							3.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
							1.61

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	193

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10898

Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN

Rendimiento und/DIA 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : und 1.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida 01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento und/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : und 0.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 18/07/2019 17:10:45

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - LIBERTAD - V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR

Municipalidad Distrital El Alto V° B° ALCALDIA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10897

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	1949

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101025	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 02
Subpresupuesto	001	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 02
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - TALARA - EL ALTO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	10.2560	18.79	192.71
0101010004	OFICIAL	hh	552.7214	15.06	8,323.98
0101010005	PEON	hh	1,329.2642	13.57	18,038.12
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,555.2841	19.57	30,436.91
0101030000	TOPOGRAFO	hh	4.8533	19.49	94.59
					57,086.31
	MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.1300	20.50	2.67
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	20.0000	40.68	813.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.9360	22.46	43.48
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.5592	11.48	17.90
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	26.0000	4.51	117.26
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1820	36.90	6.72
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	22.0000	3.50	77.00
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	2.5842	65.60	169.52
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	2.5842	60.50	156.34
					2,358.65
	EQUIPOS				
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	2.0800	10.00	20.80
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	4.8526	12.30	59.69
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,502.02
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.1000	200.00	20.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	135.9268	12.00	1,631.12
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	67.9634	134.09	9,113.21
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	59.1773	205.00	12,131.35
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	274.4828	317.07	87,030.26
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	445.0787	317.07	141,121.10
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	345.50	345.50
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	200.00	20.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	787.0776	200.00	157,415.52
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	120.00	90.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					417,967.77
				Total S/.	**477,412.73**

Fecha : 18/07/2019 17:12:38

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10896

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	195

ANA

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE POBLACIONES VULNERABLES POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA PLAYA CABO BLANCO, SECTOR PLAYA CABO BLANCO, EN EL TRAMO 3

18

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	PLAYA CABO BLANCO	SECTOR	PLAYA CABO BLANCO	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	TALARA	DISTRITO	EL ALTO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	474703 m	ESTE INICIAL	9530320 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9530152 m	ESTE FINAL	474627 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A DESLIZAMIENTOS:

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como arcilla arenoso con intercalaciones de conglomerados de tamaño mediano y material de greda no consolidada, con baja presencia de gravas heterometricas, nula vegetacion; lo cual es indicio de baja capacidad portante. Se presentan pendientes mayores 70° con exposicion de bloques de 10 tn en la margen posterior al area urbana de la costa, el entorno esta influenciaddo por explotacion de hidrocarburos.

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, permitiendo la activacion de las arcillas presentes en las pendientes desencadenando el desplazamiento de masas de suelo.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes de la caleta. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial, por lo tanto la erosion tiende afectar a los acantilados y debilitar la estabilidad permitiendo el desplazamiento de bloques.

deslizamientos

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar las precipitaciones en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de viviendas, caidas de bordes de carretera , entierro de fracciones de vivienda etc

3.2.- HIDROLOGÍA

Las quebradas circundantes a la caleta (costanera) y el prominente acantilado tiende a ser un riesgo constante cada vez que se inician las precipitaciones anuales entre los meses de enero y marzo de cada año. siendo estas el factor catalizador de la activacion de estas quebradas que terminan en el mar; los acantilados permiten el tranporte de material detritico hacia las viviendas que se encuentran en las faldas del cerro. No existen evidencia de informacion Hidrologica en la Zona. Sin embargo, mediante las inspeccion in situ, se verifico canales de evacuacion pluvial de 2, 3, y 5 metros y alturas de 1.0 hasta 1.50 mts, con posibles caudales de 1.0 m3 - 2.0 m3. (Fuente: Municipalidad de Cabo Blanco)

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No existen areas productivas, cultivos u otra produccion en suelos.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes	292
Nº de viviendas	48

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
48		X	X		1	0

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Und.)					
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS
		-	-	1,5	2	1	3	2	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **Estabilizacion de Taludes por sistemas de terrazas. Sector playa Cabo Blanco, tramo 3**

Para corregir la inestabilidad de acantilados y reducir la energia de la escorrentia por las quebradas y torrenteras en epocas de lluvias considerables; se deben realizar movimientos de tierra paralelos con arrastre a lo largo de la pendiente del cerro, que pueden provocar deslizamiento o derrumbes a las viviendas e infraestructura establecidas, siendo la **Propuesta seleccionada Mejoramiento de Estabilidad de Taludes por sistemas de terrazas o banquetas, realizando cortes longitudinales en 188 m.l. con un talud con menos de 60 grados de inclinacion.** con colocacion de **proteccion de roca en el pie de talud** que aportara un refuerzo a presion ejercida en este (acumula tension de la carga). En las zonas muy criticas, las viviendas que corren alto riesgo, en coordinacion con la municipalidad deben ser demolidas y reubicar a las familias afectadas. Las quebradas existentes, se encuentran encausadas, sin embargo en epocas de lluvias intensas, permite inestabilidad en el tramo. En esta zona propuesta no existe actividades productivas agricolas.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades estructurales

Municipalidad Distrital El Alto VºBº ALCALDÍA

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Salvatierra Director JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA VºBº Ing. Javier H. Chocó Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10895

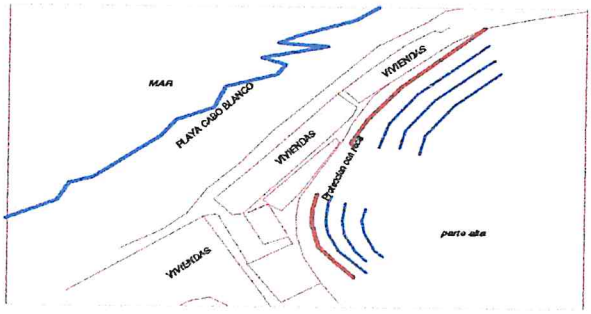
ANA	FOLIO
ALA CHIRA	196

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

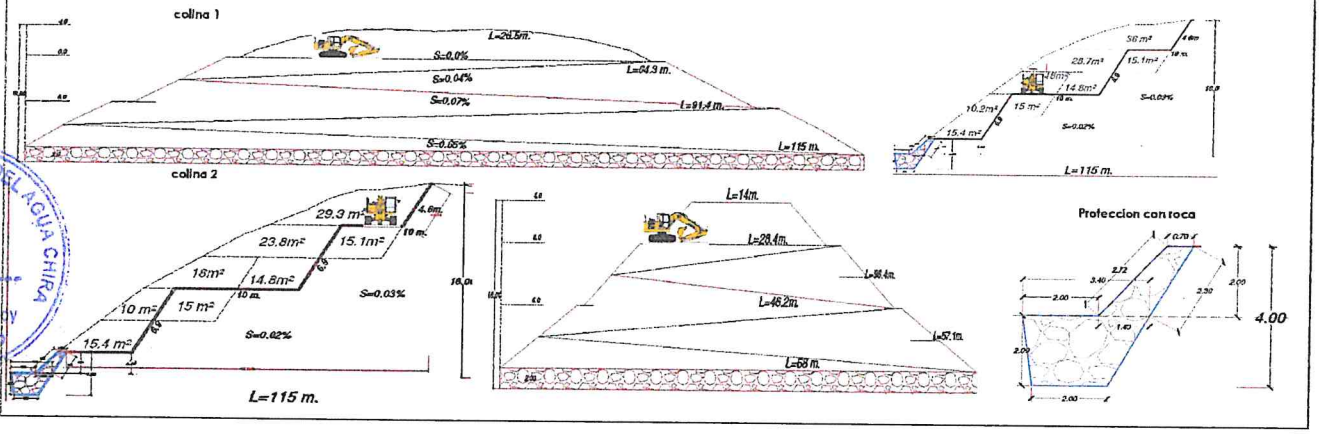
ANA
Autoridad Nacional del Agua

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

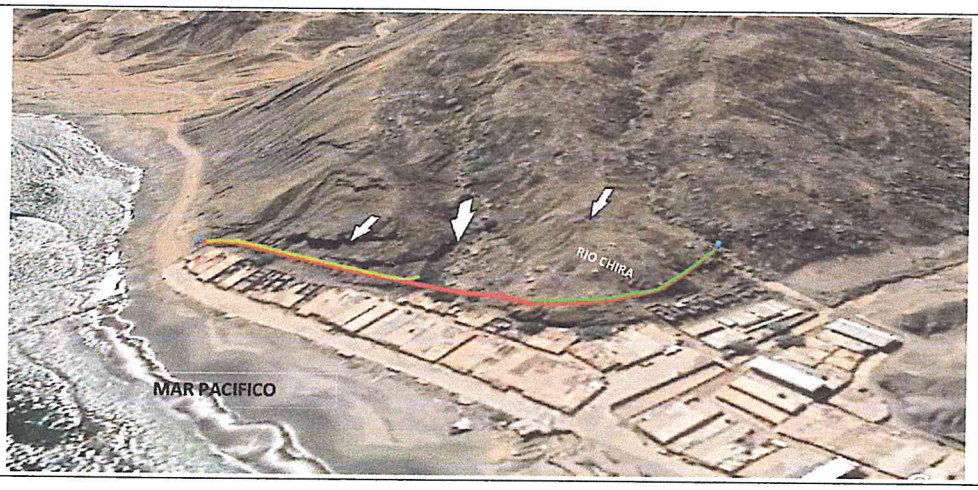
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

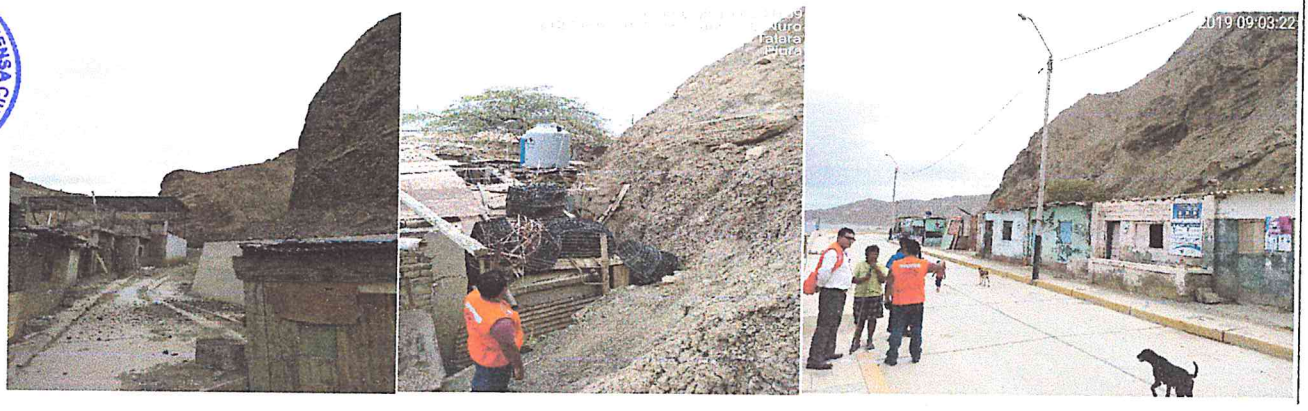


VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

vistas de viviendas, colindantes con acantilados y leve desprendimiento de material arcillosa y conglomerado



ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA
V°B°
Ing° Santos Dinroy Farias Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto
V° B°
ALCALDÍA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
V°B°
Ing. Javier H. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL
DIRECCIÓN
V°B°
PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huaman Piscoya
Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10894

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	197

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	11,656.01
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.21	538.57
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	8,522.85	156,822.43
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO	M3	1,906.9	118,291.42
1.05	REFORESTACIÓN	UND	8.00	60.08
			Costo Directo (CD)	**287,368.51**
			Gasto Generales (8%CD)	22,989.48
			Utilidad (10%CD)	28,736.85
			Sub Total	339,094.84
			IGV (18%)	61,037.07
			Supervisión (3%CD)	8,621.06
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	5,747.37
			Ficha Definida	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**424,500.34**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	1.5 MES											
		45 DIAS											
		2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica												
1.02	Contratación												
1.03	Ejecución												
1.04	Seguimiento												
1.05	Liquidación												

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Municipalidad Distrital El Alto
Jimmy Orlando Montalván Campaña
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - PIURA
Cnl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dr. Cabrejo Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
Administrador Local del Agua
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 18/07/2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10893

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	198

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO, TRAMO 3

Ubicación Distrito: EL ALTO Provincia: TALARA Region: Piura
Fecha : 18 .07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Area	Volumen		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.12
	Habilitacion Camino de acceso			0.12			0.12	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.21
	conformacion de terrazas			0.21			0.21	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.21
	conformacion de terrazas		1.00	0.21			0.21	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION	m3						1,906.86
	Uña de talud enrocado		1.00	183.00	2.70	2.00	988.20	
	talud enrocado		1.00	183.00	2.51	2.00	918.66	
01.03.02	CONFORMACION DE TERRAZA CON MAQUINARIA	m3				area		6,615.99
	terraza 1- forma con diagonal de servidumbre (colina 1)		1.00	103.20		7.70	397.32	
	terraza 1		1.00	103.20		10.20	526.32	
	terraza 1		1.00	103.20		7.50	387.00	
	terraza 2- forma con diagonal de servidumbre (colina 1)		1.00	77.85		18.00	700.65	
	terraza 2		1.00	77.85		7.40	288.05	
	terraza 2		1.00	77.85		28.70	1,117.15	
	terraza 2		1.00	77.85		7.55	293.88	
	terraza 3- forma con diagonal de servidumbre (colina 1)		1.00	45.40		36.00	817.20	
							4,527.56	
	terraza 1- forma con diagonal de servidumbre (colina 2)		1.00	57.10		7.70	219.84	
	terraza 1		1.00	57.10		10.00	285.50	
	terraza 1		1.00	57.10		7.50	214.13	
	terraza 2- forma con diagonal de servidumbre (colina 2)		1.00	37.30		18.00	335.70	
	terraza 2		1.00	37.30		7.40	138.01	
	terraza 2		1.00	37.30		23.80	443.87	
	terraza 2		1.00	37.30		7.55	140.81	
	terraza 3- forma con diagonal de servidumbre (colina 2)		1.00	21.20		29.30	310.58	
							2,088.43	
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3		V. exc	V.conform.			8,522.85
	Eliminación de material producto de excavaciones		1.00	1,906.86	6,615.99		8,522.85	
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						1,906.86
	Extraccion de rocas _talud		1.00	183.00	2.51	2.00	918.66	
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	183.00	2.70	2.00	988.20	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						1,906.86
	Selección y acopio de roca_ talud		1.00	183.00	2.51	2.00	918.66	
	Selección y acopio de roca_ Uña		1.00	183.00	2.70	2.00	988.20	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						1,906.86
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud		1.00	183.00	2.51	2.00	918.66	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	183.00	2.70	2.00	988.20	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						988.20
	Acomodado de roca en talud		1.00	183.00	2.70	2.00	988.20	
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						918.66
	Acomodado de roca _ Uña		1.00	183.00	2.51	2.00	918.66	
1.05	REFORESTACIÓN	Und						
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						8
	Habilitacion y Suminst de plantones (colocacion parte alta con Longitud de 46 - 2da terraza)		1.00	8			8	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						8
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	8			8	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						8
	Riego y mantenimiento		1.00	8			8	

Ing. Elmer Carrillo Sandoval DIRECTOR — V°B°

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA — V°B° Ingº Santos Dinroy Farfán Cabrera

Municipalidad Distrital El Alto V° B° ALCALDÍA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA — V°B° Ing. Javier H. Chazo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10892

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	199

Presupuesto

Presupuesto	1101026	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 03
Subpresupuesto	001	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 03
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - SULLANA - SULLANA	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO				287,368.51
01.01	OBRAS PROVISIONALES				11,656.01
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.12	13,992.17	1,679.06
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				538.57
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.21	1,317.34	276.64
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.21	1,247.28	261.93
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				156,822.43
01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION	m3	1,906.86	7.41	14,129.83
01.03.02	CONFORMACION DE TERRAZA CON MAQUINARIA	m3	6,615.99	7.99	52,861.76
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	8,522.85	10.54	89,830.84
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				118,291.42
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	1,906.86	13.57	25,876.09
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	1,906.86	12.23	23,320.90
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	1,906.86	24.26	46,260.42
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	988.20	12.23	12,085.69
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	918.66	11.70	10,748.32
01.05	REFORESTACIÓN				60.08
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	8.00	5.37	42.96
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	8.00	1.86	14.88
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	8.00	0.28	2.24

Costo Directo (CD)	**287,368.51**
Gastos Generales (8%CD)	22,989.48
Utilidad (10%CD)	28,736.85
Sub Total	**339,094.84**
I.G.V. (18%)	61,037.07
Supervision (3%CD)	8,621.05
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	5,747.37
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**424,500.34**

SON : CUATROCIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS CON 34/100 SOLES

Fecha : **18/07/2019 19:15:28**

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10891

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	200

S10 Página: 1

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101026 ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 03

Subpresupuesto 001 ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 03

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10890

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	201

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		1,317.34	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							752.40
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m		var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.80	12.92
							363.97
	Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	752.40	22.57
							200.97

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		1,247.28	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	21.3333	13.57	289.48
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							818.66
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.80	12.92
							272.86
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	818.66	24.56
							155.76

Partida	01.03.01	EXCAVACIÓN DE UÑA DE TALUD DE PROTECCION					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		7.41	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
							0.70
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3		hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
							6.71

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10889

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 202

Partida 01.03.02 CONFORMACION DE TERRAZA CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 380.0000 EQ. 380.0000 Costo unitario directo por : m3 7.99

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0421	13.57	0.57
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						1.30
	Equipos					
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.69

Partida 01.03.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.

Rendimiento m3/DIA 480.0000 EQ. 480.0000 Costo unitario directo por : m3 10.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0167	13.57	0.23
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0500	19.57	0.98
						1.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.21	0.04
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	0.5000	0.0083	317.07	2.63
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0333	200.00	6.66
						9.33

Partida 01.04.01 EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 304.0000 EQ. 304.0000 Costo unitario directo por : m3 13.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida 01.04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 12.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ALA CHIRA - JEQUETEPEQUE - DIRECTOR
V°B° Ing. Elmer García Sánchez DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA
V°B° Ingº Santos Dinroy Farías Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto
V° B°
ALCALDIA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
V°B°
Ing. Daniel n. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL
DIRECCIÓN
PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10888

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	203

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		24.26

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010005	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		12.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida	01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		11.70

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida	01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES				
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		5.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

V°B° Ing. Elmer Garcia Sanchez DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dintoy Farias Cabrejo

Municipalidad Distrital El Alto V° B° ALCALDIA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier D. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10887

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	204

Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN

Rendimiento und/DIA 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : und 1.86

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida 01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento und/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : und 0.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 18/07/2019 19:12:14

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº - Ing. Elmer García Samaniego - DIRECTOR

Municipalidad Distrital El Alto - VºBº - ALCALDÍA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - VºBº - Ing. Javier n. Chozo Neyra

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA - VºBº - Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - DIRECCIÓN - VºBº - PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huaman Piscoya - Coordinador de LEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10886

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	205

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101026	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 03
Subpresupuesto	001	ESTABILIZACION DE TALUDES POR SISTEMA DE TERRAZAS, SECTOR PLAYA CABO BLANCO - TRAMO 03
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - SULLANA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	9.7440	18.79	183.09
0101010004	OFICIAL	hh	333.4168	15.06	5,021.26
0101010005	PEON	hh	781.1872	13.57	10,600.71
0101010060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	894.1075	19.57	17,497.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.9200	19.49	76.40
					33,379.14
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.1050	20.50	2.15
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	24.0000	40.68	976.32
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.7560	22.46	39.44
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.2600	11.48	14.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	21.0022	4.51	94.72
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1470	36.90	5.42
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	8.0000	3.50	28.00
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	1.9069	65.60	125.09
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	1.9069	60.50	115.37
					2,355.13
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.6800	10.00	16.80
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	3.9195	12.30	48.21
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			974.11
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.1200	200.00	24.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	100.3008	12.00	1,203.61
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	50.1504	134.09	6,724.67
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	43.6671	205.00	8,951.76
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	171.9939	317.07	54,534.11
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	250.7673	317.07	79,510.79
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.2000	345.50	414.60
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1200	200.00	24.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	458.1619	200.00	91,632.38
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.9000	120.00	108.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					251,634.24
				Total S/.	**287,368.51**

Fecha : **18/07/2019 19:15:28**

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10885

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	206

ANA

19

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO, SECTOR TAMARINDO EN LA QUEBRADA VISTA FLORIDA

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	VISTA FLORIDA	SECTOR	TAMARINDO	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PAITA	DISTRITO	TAMARINDO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,460,427 m	ESTE INICIAL	501,216 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,457,887 m	ESTE FINAL	501,653 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arenosos. Se ha presentado capas menores de arcilla y limo por el entorno de areas de cultivo y en lecho de quebrada, presencia de cobertura arbustiva en longitud de quebrada lo que no permite que el flujo del agua sea normal.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje. Esto hace que la quebrada se convierta en un sin numero de puntos críticos.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes de la Quebrada Vista Florida, en varios tramos Criticos. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y que causa de la colmatacion en varios tramos, se comporta como un obstaculo desviando los flujos a los extremos, ocasionando la erosion.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del fenomeno Costero, principalmente al incrementar el caudal de la quebrada Vista Florida, *lo que causó desaparacion de terrenos agricolas en produccion.*

3.2.- HIDROLOGÍA

La quebrada vista florida, es de régimen estacionario, sus aportes principal son durante los meses de verano (enero a marzo), a causa del fenomeno el Niño, presenta grandes caudales de agua, **no se tiene datos de aforo de los periodos de maxima avenida**, pero segun datos de huella maxima y avenidas máximas estimadas para el qda. vista florida es: 8 m3/seg. La quebrada Vista florida, desembocan en el rio Chira. la seccion hidraulica se convierte en Dren agricola, por los cultivos de arroz en el entorno (fuente: usuarios aledaños y comision de usuarios de la margen derecha)

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas en 853.43 has. bajo riego, en el bloque de riego Tamarindo; perteneciente a la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Margen Derecha. El area agricola comprendida de afectación posible es las margenes derecha y izquierda en anchos de 5.0 m.l. al cultivo arroz en un total de 5 has., que incluye la erosion de la servidumbre. no hay crianza de cabezas de ganados, no hay centros poblados cercanos. El canal norte por su paso por la Quebrada Vista Florida, tiene un Sifón invertido de 26 ml., aproximadamente, en las coordenadas UTM WGS 84, Norte: 9460496, Este: 501218, que conduce las aguas hacia los sectores de riego de Vista Florida, amotape, arenal, Colan. esta infraestructura puede afectarse por socavación del sifón, e inclusive el deslizamiento o ruptura del mismo, poniendo en peligro a productores agrarios aguas abajo.

Cultivos

5.0 ha., de arroz

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes 0

Nº de viviendas 0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
arroz	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA: DESCOLMATACION DE TRAMO DE RIO CHIRA, QUEBRADA VISTA FLORIDA

5.1.-Estructural

La seleccion de la Quebrada Vista Florida, para su intervención es por la realidad que se presenta en dicha quebrada todo su cause se encuentra colmatado a causa de las lluvias torrenciales, que traen consigo materiales, los cuales se interponen en la caja hidraulica, desviando asi los cauces en laterales o en zonas poco compactas. Siendo la **propuesta tecnica: Descolmatacion en la Quebrada Vistas Florida en una longitud de 3.0 Km**, con anchos Base menor 9.0 mts, la descolmatacion reducira la prolongacion de erosion y evitaran el colapso del talud, como el daño al Sifon del Canal Norte. **Proteccion de enrocado en 20 m.l.** en desvio de seccion, con la finalidad de proteger talud. en la margen derecha.

5.2.- No estructurales

No se tiene propuesta no estructural.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

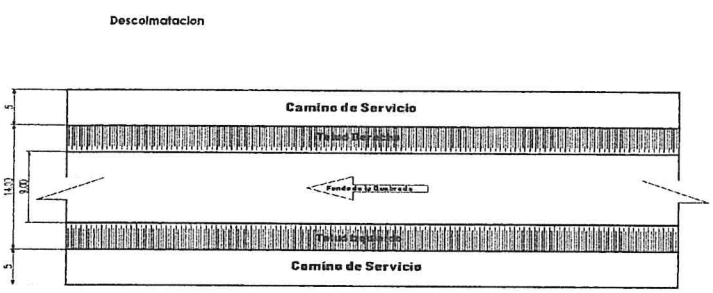
PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10884

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	207

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

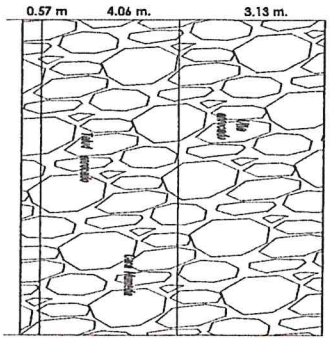
6.1.-VISTA EN PLANTA



Enrocado margen derecha

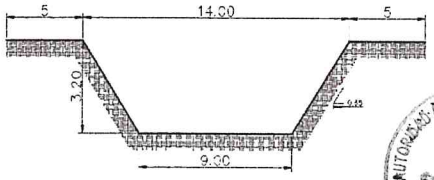
Enrocado:500980 E - 9459004 N

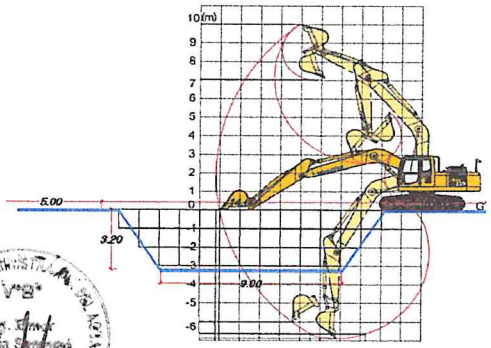
Enrocado: 500987 E - 9458986 S

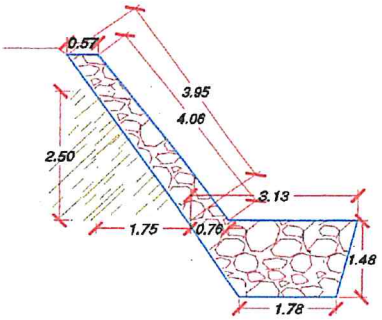


6.2.-VISTA DE PERFIL

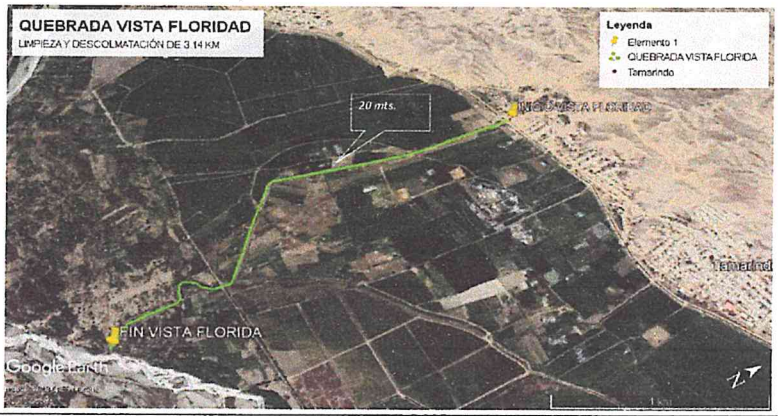
SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA QUEBRADA







VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Quebrada Vista Florida, inicio de areas agricolas



Quebrada Vista Florida, o dren ND5, margenes brozadas en taludes



ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ingº Santos Dinroy Farfán Cabrejo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Edwin Correa Sánchez JEFE (e) ATDRH

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA VºBº Ing. José C. Piura

MUNICIPALIDAD DISTRITAL VºBº ALCALDÍA

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10883

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	208

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	10,676.56
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	3.00	7,693.86
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	9,522.7	182,601.12
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO	M3	126.0	7,820.27
1.05	REFORESTACIÓN	UND	18.00	135.18
			Costo Directo (CD)	**208,926.99**
			Gasto Generales (8%CD)	16,714.16
			Utilidad (10%CD)	20,892.70
			Sub Total	**246,533.85**
			IGV	44,376.09
			Supervisión (3%CD)	6,267.81
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	4,178.54
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**311,356.29**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	2 MESES									
		DIAS									
		4	8	20	25	35	40	45	50	55	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMARINDO
Rosendo Atoche López
ALCALDE
Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – PERU – PIURA
Cnl. EP (R) Orison Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura
Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua
Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
Administrador Local del Agua
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10882

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	209

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DE LA QUEBRADA VISTA FLORIDA, SECTOR TAMARINDO

Ubicación Distrito: Tamarindo Provincia: Paita Region: Piura Sector: Tamarindo
Fecha : 04.07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.05
	Habilitacion Camino de acceso, en tramo final desembocadura a rio			0.05			0.05	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						3.000
	Qda. Vista florida, en areas agricolas denominado ND 5.2			3.00			3.000	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						3.000
	Qda. Vista florida, en areas agricolas denominado ND 5.2			3.00			3.000	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3						9,522.67
	Entorno de areas de produccion, corte 0.35 mt, longitud 3.0 km; ancho prom: 9.0 mt , material descolmatado con maleza y barro, acopio en servidumbre			3,000.00	9.00	0.35	9,450.00	
01.03.02	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3						
	Uña de talud enrocado		1.00	20.00	2.46	1.48	72.67	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3						
	Eliminación de la descolmatacion y excavación de uña		1.00	9,522.67				9,522.67
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						126.00
	Extraccion de rocas _talud		1.00	20.00	4.01	0.67	53.33	
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	20.00	2.46	1.48	72.67	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						126.00
	Selección y acopio de roca_ talud		1.00	20.00	4.01	0.67	53.33	
	Selección y acopio de roca_ Uña		1.00	20.00	2.46	1.48	72.67	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						126.00
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud		1.00	20.00	4.01	0.67	53.33	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	20.00	2.46	1.48	72.67	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						72.67
	Acomodo de roca en talud		1.00	20.00	2.46	1.48	72.67	
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						53.33
	Acomodo en uña		1.00	20.00	4.01	0.67	53.33	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und						18
	Habilitacion y Suministro de plantones, se considerara 50 mt desembocadura a Rio (ambas margenes)		2.00	9			18	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und						18
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	9			18	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und						18
	Riego y mantenimiento		2.00	9			18	

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dinsey Farfan Cabrera

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier [illegible]

MUNICIPALIDAD DISTRITAL V°B° ALCALDIA

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCION V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10881

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	Página 210 1

S10

Presupuesto

Presupuesto	1101022	DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DE LA QUEBRADA VISTA FLORIDA, SECTOR TAMARINDO
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DE LA QUEBRADA VISTA FLORIDA, SECTOR TAMARINDO
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - PAITA - TAMARINDO	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**208,926.99**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**10,676.56**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.05	13,992.17	699.61
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**7,693.86**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	3.00	1,317.34	3,952.02
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.00	1,247.28	3,741.84
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**182,601.12**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	9,450.00	4.08	38,556.00
01.03.02	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	72.67	7.41	538.48
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.	m3	9,522.67	15.07	143,506.64
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**7,820.27**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	126.00	13.57	1,709.82
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	126.00	12.23	1,540.98
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	126.00	24.26	3,056.76
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	72.67	12.23	888.75
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	53.33	11.70	623.96
01.05	**REFORESTACIÓN**				**135.18**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	18.00	5.37	96.66
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	18.00	1.86	33.48
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	18.00	0.28	5.04

Costo Directo (CD)	**208,926.99**
Gastos Generales (8%CD)	16,714.16
Utilidad (10%CD)	20,892.70
Sub Total	**246,533.85**
I.G.V. (18%)	44,376.09
Supervision (3%CD)	6,267.81
Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	4,178.54
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
TOTAL (S/.)	**311,356.29**

SON : TRESCIENTOS ONCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 29/100 SOLES

Fecha : 15/07/2019 12:30:38

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101022 DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DE LA QUEBRADA VISTA FLORIDA, SECTOR TAMARINDO
Subpresupuesto 001 DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DE LA QUEBRADA VISTA FLORIDA, SECTOR TAMARINDO
Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m
Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA
Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO
Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10879

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	342

Partida	01.02.01		TRAZO Y REPLANTEO.				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : km	1,317.34	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							752.40
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 var				0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							363.97
	Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	752.40	22.57
							200.97
Partida	01.02.02		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500		Costo unitario directo por : km	1,247.28	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON		hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							818.66
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							272.86
	Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	818.66	24.56
							155.76
Partida	01.03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	700.0000	EQ. 700.0000		Costo unitario directo por : m3	4.08	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.0057	15.06	0.09
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0114	13.57	0.15
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0114	19.57	0.22
							0.46
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.46	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3		hm	1.0000	0.0114	317.07	3.61
							3.62
Partida	01.03.02		EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000		Costo unitario directo por : m3	7.41	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
							0.70

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA - Vº Bº - Ing. Santos Dinroy Favas Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - Vº Bº - Ing. Javier M. Chozo Neyra

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - DIRECCIÓN Vº Bº - PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL - Vº Bº - ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10878

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	213

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.71

Partida **01.03.03** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.**

Rendimiento **m3/DIA** **220.0000** EQ. **220.0000** Costo unitario directo por : m3 **15.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0036	15.06	0.05
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0364	13.57	0.49
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0727	19.57	1.42
						1.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.96	0.06
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	0.5000	0.0182	317.07	5.77
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0364	200.00	7.28
						13.11

Partida **01.04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sánchez AIRHs - ALA CHIRA

ADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Sonios Dinroy Farfán Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier D. Chozo Negra

NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL V°B° ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10877

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	244

Partida **01.04.04** **ACOMODO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.05** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 15/07/2019 12:31:38

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10876

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 215

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101022	DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DE LA QUEBRADA VISTA FLORIDA, SECTOR TAMARINDO
Subpresupuesto	001	DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ROCA EN TRAMO DE LA QUEBRADA VISTA FLORIDA, SECTOR TAMARINDO
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - PAITA - TAMARINDO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	32.1440	18.79	603.99
0101010004	OFICIAL	hh	189.2031	15.06	2,849.40
0101010005	PEON	hh	675.4208	13.57	9,165.46
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	844.6980	19.57	16,530.74
0101030000	TOPOGRAFO	hh	56.0001	19.49	1,091.44
					30,241.03
	MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.5000	20.50	30.75
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	10.0000	40.68	406.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11.8000	22.46	265.03
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	18.0000	11.48	206.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	300.0000	4.51	1,353.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	2.1003	36.90	77.50
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	18.0000	3.50	63.00
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	0.1260	65.60	8.27
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	0.1260	60.50	7.62
					3,372.77
	EQUIPOS				
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	24.0000	10.00	240.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	56.0001	12.30	688.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			703.03
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	0.0500	200.00	10.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	6.6276	12.00	79.53
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	3.3138	134.09	444.35
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	2.8854	205.00	591.51
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	286.6079	317.07	90,874.77
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	7.3458	317.07	2,329.13
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.5000	345.50	172.75
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.0500	200.00	10.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	358.2856	200.00	71,657.12
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.3750	120.00	45.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					175,313.19

Total S/. 208,926.99

Fecha : 15/07/2019 12:32:16

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10875

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	21

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR MONTERON - CUARTA DE MALLARES EN EL RÍO CHIRA

20

I.- UBICACIÓN:

RÍO	CHIRA	QUEBRADA	-	SECTOR	MONTERON	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SULLANA	DISTRITO	MARCAVELICA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,460,064 m	ESTE INICIAL	526340 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,460,202 m	ESTE FINAL	526,171 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona expuesta se ha clasificado como suelos Arcilloso(menores de 0.1 mm) en las margenes del rio chira, posibles a erosion directa, tambien existe presencia de arenas pobremente graduados son considerados como SP en estado húmedo, compacidad de media - baja. Los materiales de colmatacion se presenta depósitos aluviales que constan básicamente en bolones y gravas heterometricas redondeadas de diferentes tonalidades, alternados en algunos casos con limos componentes de suelos agricolas productos del arranque y acciones erosivas de las aguas de rio chira.

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, las laminaciones del reservorio Poechos que llevan a la presa Sullana, que laminan nuevamente en grandes volumenes perjudicando este tramo critico.

Erosion Pluvial

Se presenta a lo largo de los taludes del rio Chira, Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias y de las variaciones de su dinamica fluvial, en este caso la fuerza del flujo llega en forma perpendicular al dique existente, pudiendo colapsar.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son; año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

S.D.: años 1977-1982
S.D.: años 1985-1986
S.D.: años 1988 Y 1990
S.D.: sin dato.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas es de Aprox. 706.46 has, en el bloque de riego Monteron; la afectacion es para el cultivo de arroz y banano organico, como tambien a canales laterales, El area agricola pertenece aproximadamente a 278 agricultores del bloque de Riego Monteron. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Subsector Hidraulico Margen Derecha.

Cultivos afectados: arroz 12.5 has.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes	0
Nº de viviendas	0

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
arroz	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **PROTECCIÓN DE TALUD CON ROCA EN EL TRAMO DE RIO CHIRA, SECTOR MONTERON - CUARTA DE MALLARES**

La seleccion del punto critico, es por la frecuencia de erosiones en talud Derecho del rio Chira, en un tramo de 210 m.l., se verifico destruccion de talud, que cada vez se acerca a las areas de cultivo, amenazando con perdida de areas de cultivo de plantaciones de arroz. La falta de proteccion a socavado por accion del agua, causando erosion en el recorrido del flujo, teniendo en cuenta como antecedentes los caudaules producido años anteriores, aguas arriba en reservorio Poechos. se formula la **propuesto tecnica en: Reforzar el talud Derecho con Protección de roca en el tramo de 220 m.l.** altura 4.23 mt, espesores 0.81-1.4 mt, espesor de uña 2.50 mt, base mayor de 5.36mt, base menor 3.00mt; otra actividad preliminar para evitar el estrangulamiento en la seccion del rio es la **Descolmatacion en el tramo del cauce** en longitud de 220 mt, corte de 0.70mt y un ancho promedio de 50 mt , la obras mitigara la prolongacion de erosion y evitaran el avance del cause del río hacia las áreas de cultvios de arroz y banano.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

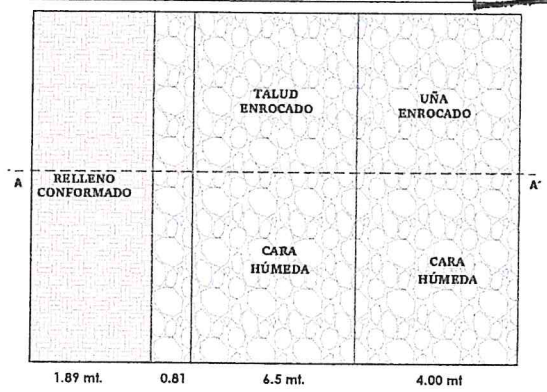
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10874

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	217

ANA Autoridad Nacional del Agua

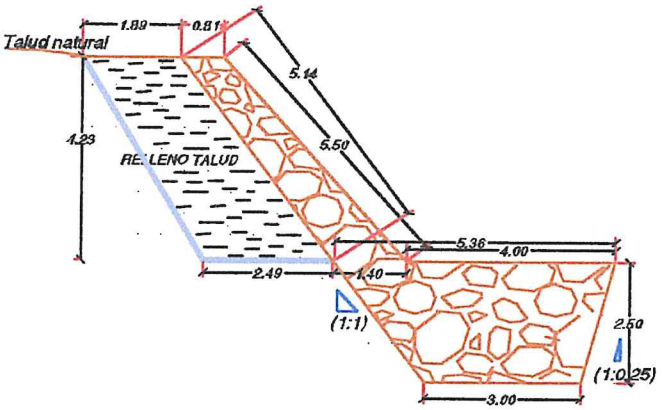
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



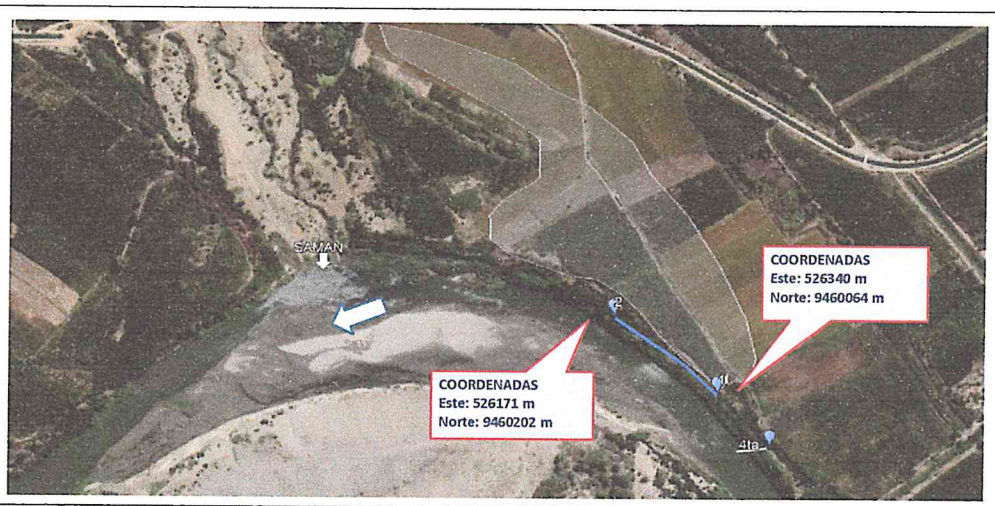
6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION DE INTERVENCIÓN



Margen Derecha

VII.-IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.-PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10873

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	248

ANA Autoridad Nacional del Agua

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	23,969.12
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	KM	0.22	564.21
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	12,398.4	153,597.78
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO	M3	3,592.3	222,545.29
1.05	REFORESTACIÓN	UND	37.00	277.87
			Costo Directo (CD)	**400,954.27**
			Gasto Generales (8%CD)	32,076.34
			Utilidad (10%CD)	40,095.43
			Sub Total	**473,126.04**
			IGV	85,162.69
			Supervisión (3%CD)	12,028.63
			Seguimiento y Monitoreo (2%CD)	8,019.09
			FICHA DEFINITIVA	10,000.00
			Total de presupuesto (S/.)	**588,336.44**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°		2 M E S									
		DIAS									
		2	8	14	21	28	35	42	50	55	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA
AUGUSTO CHIROQUE NUNURA
ALCALDE

Alcalde

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL PIURA

Cri EP (R) Orlson Pérez Leal
DIRECTOR
Dirección Desconcentrada Indeci - Piura

Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua

Profesional que han ejecutado la propuesta
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

MINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Ing. Javier H. Chozo Neyra
RECURSOS HÍDRICOS

Administrador Local del Agua
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 14/07/2019

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10872

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 219

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1101024 PROTECCION CON ROCA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR CUARTA DE MALLARES - MONTERON
Subpresupuesto 001 PROTECCION CON ROCA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR CUARTA DE MALLARES - MONTERON

Fecha presupuesto 04/07/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,355.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	38.14	18.31
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	22.46	22.46
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	550.85	550.85
						976.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 8,621.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,992.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4.0000	40.0000	19.57	782.80
						1,069.10
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		200.0000	40.68	8,136.00
						8,136.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,069.10	32.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP,	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	345.50	3,455.00
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	200.00	200.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	0.7500	7.5000	120.00	900.00
						4,787.07

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO.

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,317.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	15.06	120.48
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						752.40

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA V°B° ALCALDIA
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing. Sandro Direcy Farfán Cabrejo
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier M. Chero Neyra
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10871

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	220

	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.46	80.86
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						363.97
	Equipos					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	752.40	22.57
						200.97

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,247.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	15.06	321.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	13.57	289.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						818.66
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.51	225.50
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						272.86
	Equipos					
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.66	24.56
						155.76

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **3.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
						0.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	345.50	3.25
						3.26

Partida **01.03.02** **CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **45.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0395	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.88
	Materiales					
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	40.68	40.68
						40.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.88	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	345.50	3.42
						3.45

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10870

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	224

Partida **01.03.03** **EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.**

Rendimiento **m3/DIA** **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						0.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.70	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0211	317.07	6.69
						6.71

Partida **01.04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **304.0000** EQ. **304.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0263	15.06	0.40
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0263	19.57	0.51
						0.91
	Materiales					
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0010	65.60	0.07
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und		0.0010	60.50	0.06
						0.13
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.91	0.03
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0526	12.00	0.63
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0263	134.09	3.53
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0263	317.07	8.34
						12.53

Partida **01.04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **24.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	15.06	0.34
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	0.0457	19.57	0.89
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.23	0.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	1.0000	0.0229	205.00	4.69
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	200.00	18.28
						23.03

Partida **01.04.04** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.50

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	108619

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	222

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.50	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.20

Partida **01.04.05** **ACOMODO DE ROCA EN TALUD**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.57	0.87
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0320	19.57	0.63
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	1.0000	0.0320	317.07	10.15
						10.25

Partida **01.05.01** **HABILITACION DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	13.57	0.11
						0.26
	Materiales					
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und		1.0000	3.50	3.50
						3.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	200.00	1.60
						1.61

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	13.57	1.81
						1.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.81	0.05
						0.05

Partida **01.05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 16/07/2019 15:54:33

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10868

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	223

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto PROTECCIÓN DE TALUD CON ROCA EN EL TRAMO DE RIO CHIRA, SECTOR MONTERON - CUARTA DE MALLARES

Ubicación Distrito: Marcavelica Provincia: Sullana Region: Piura Sector: Montero
Fecha : 16.07. 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km						0.22
	Talud con enrocado			0.220			0.22	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.22
	Talud con enrocado			0.220			0.22	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3						7,700.00
	Descolmatacion en cauce hacia margen izquierda			220.00	50.00	0.70	7,700.00	
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3						2,399.36
	Conformacion de talud		1.00	220.00	2.19	4.98	2,399.36	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3						2,299.00
	Uña de talud enrocado		1.00	220.00	4.18	2.50	2,299.00	12,398.36
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3						3,592.29
	Extraccion de rocas _talud		1.00	220.00	4.18	2.50	2,299.00	
	Extraccion de rocas _ Uña		1.00	220.00	5.32	1.11	1,293.29	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3						3,592.29
	Selección y acopio de roca_ talud		1.00	220.00	4.18	2.50	2,299.00	
	Selección y acopio de roca_ Uña		1.00	220.00	5.32	1.11	1,293.29	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3						3,592.29
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ talud		1.00	220.00	4.18	2.50	2,299.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	220.00	5.32	1.11	1,293.29	
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						2,299.00
	Acomodado de roca de Uña			220.00	4.18	2.50	2,299.00	
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3						1,293.29
	Acomodado de roca en talud		1.00	220.00	5.32	1.11	1,293.29	
1.05	REFORESTACIÓN							
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	u						37
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	37			37	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	u						37
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	37			37	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						37
	Riego y mantenimiento		1.00	37			37	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA V°B° ALCALDIA

V°B° Ing. Elmer Cuenca Sandoval DIRECTOR

ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing° Santos Dimey Farfán Cabrera

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA V°B°

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10867

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	229

Página

S10

Presupuesto

Presupuesto	1101024	PROTECCION CON ROCA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR CUARTA DE MALLARES - MONTERON
Subpresupuesto	001	PROTECCION CON ROCA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR CUARTA DE MALLARES - MONTERON
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 04/07/2019
Lugar	PIURA - SULLANA - MARCAVELICA	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**DESCOLMATACIÓN , CONFORMACIÓN DE TALUD Y ENOCADO**				**400,954.27**
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**23,969.12**
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 2.60 X 4.80m	und	1.00	1,355.08	1,355.08
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8,621.87	8,621.87
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,992.17	13,992.17
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**564.21**
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO.	km	0.22	1,317.34	289.81
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.22	1,247.28	274.40
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**153,597.78**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	7,700.00	3.71	28,567.00
01.03.02	CONFORMACION DE TALUD EN SECO CON MAQUINARIA	m3	2,399.36	45.01	107,995.19
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN.	m3	2,299.00	7.41	17,035.59
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**222,545.29**
01.04.01	EXTRACCION DE ROCA CON MAQUINARIA	m3	3,592.29	13.57	48,747.38
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON MAQUINARIA	m3	3,592.29	12.23	43,933.71
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	3,592.29	24.26	87,148.96
01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	2,299.00	11.70	26,898.30
01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	1,293.29	12.23	15,816.94
01.05	**REFORESTACIÓN**				**277.87**
01.05.01	HABILITACION DE PLANTONES	und	37.00	5.37	198.69
01.05.02	EXCAVACION DE HOYO Y PLANTACIÓN	und	37.00	1.86	68.82
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	37.00	0.28	10.36
	Costo Directo (CD)				**400,954.27**
	Gastos Generales (8%CD)				32,076.34
	Utilidad (10%CD)				40,095.43
	Sub Total				**473,126.04**
	I.G.V. (18%)				85,162.69
	Supervision (3%CD)				12,028.63
	Seguimiento y Monitoreo (2%CD)				8,019.09
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL (S/.)				**588,336.44**

SON : QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS CON 44/100 SOLES

Fecha : 16/07/2019 15:45:37

VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – Autoridad Nacional del Agua

VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos – Autoridad Nacional del Agua

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10866

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | Página : 225

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1101024	PROTECCION CON ROCA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR CUARTA DE MALLARES - MONTERON
Subpresupuesto	001	PROTECCION CON ROCA EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA, SECTOR CUARTA DE MALLARES - MONTERON
Fecha	04/07/2019	
Lugar	200601	PIURA - SULLANA - MARCAVELICA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	10.0560	18.79	188.95
0101010004	OFICIAL	hh	445.6667	15.06	6,711.74
0101010005	PEON	hh	765.4193	13.57	10,386.74
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	697.1947	19.57	13,644.10
0101030000	TOPOGRAFO	hh	4.1067	19.49	80.04
					31,011.57
MATERIALES					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.1100	20.50	2.26
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	38.14	18.31
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3	2,599.3600	40.68	105,741.96
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.7920	22.46	40.25
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.3206	11.48	15.16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	22.0000	4.51	99.22
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1540	36.90	5.68
0246160002	GIGANTOGRAFÍA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	550.85	550.85
02621400010025	PLANTÓN DE ALGARROBO	und	37.0000	3.50	129.50
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und	3.5923	65.60	235.65
0290230061	BARRENO DE 3" X 7/8"	und	3.5923	60.50	217.33
					107,441.17
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.7600	10.00	17.60
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	4.1067	12.30	50.51
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,237.78
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70 -100 HP, 7- 9 Ton	hm	1.0000	200.00	200.00
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	188.9545	12.00	2,267.45
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	94.4772	134.09	12,668.45
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 Yd3	hm	82.2634	205.00	16,864.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP , 1.1 - 2.75 Yd3	hm	163.4622	317.07	51,828.96
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 - 250 HP, 2 -3.8 Yd3	hm	209.4305	317.07	66,404.13
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	106.1337	345.50	36,669.19
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	200.00	200.00
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 Ton	hm	16.0000	104.94	1,679.04
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	328.6313	200.00	65,726.26
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 Gln	hm	7.5000	120.00	900.00
03012200060002	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	196.10	3,137.60
0301220009	CAMION VOLQUETE 4X2 210 - 280 HP 8M3	hm	16.0000	165.66	2,650.56
					262,501.53
				Total S/.	400,954.27

Fecha : 16/07/2019 16:57:53

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARCAVELICA V°B° ALCALDIA
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ingº Santos Dinroy Farias Cabrejo
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ingº JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Gestión de los Recursos Hídricos
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL DIRECCIÓN V°B° PIURA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10865

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	35

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE POBLACIONES VULNERABLES POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA S/N, DEL SECTOR MADRE DE DIOS

21

I.- UBICACIÓN:

RIO		QUEBRADA	S/N	SECTOR	MADRE DE DIOS	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SULLANA	DISTRITO	BELLAVISTA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHIRA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,459,738 m	ESTE INICIAL	536,125 m	ZONA	17 SUR
NORTE FINAL	9,460,087 m	ESTE FINAL	536,393 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La roca del subestratum no presenta fallas o sistemas de fallamientos. No es posible distinguir dislocaciones en el conglomerado que aflora casi horizontal en la ribera izquierda del rio Chira. Sin embargo es posible que la ciudad esté asentada sobre un Graven con dos ó tres terrazas que reducen su altura de sur a norte, a juzgar por el lecho de que en las nacientes de las quebradas la pendiente aumenta bruscamente de Este a Oeste en forma casi continua.

Geodinamica externa

Lluvia

La actividad pluvial en la zona de estudio, en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, causa daños debido al volumen de precipitaciones, existen condiciones de vulnerabilidad en la parte baja del centro urbano, sobre todo en las hondonadas de calles Madre de Dios.

Inundacion

Estas se evidencian en epocas de lluvias extensas, y repercutireron mas en el fenomeno costero, principalmente al incrementar la precipitacion, en casi 10 m3/seg, que causó aniego en calles e ingreso a inmuebles e infraestructura existente. Fuente de pobladores de la zona.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura, se ha presentado el Fenomeno del Niño (FEN), los caudales maximos instantaneos en el rio Chira son; año 1983 de 7,117 m3/seg, el año 1992 con 5,911 m3/seg y el año 1998 con 7,301 m3/seg; con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 5,135 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadistico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo "ARDILLA", cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. (PECHP-Presa Poechos). El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

Año	Caudal (m3/S)
1976	3,520.0
1983	7,117.0
1984	2,918.0
1987	3,521.0
1989	2,699.0
1991	1,158.0
1992	5,911.0
1993	2,260.0
1994	1,570.0
1995	474.0
1996	1,067.0
1997	3,597.0
1998	7,301.0
1999	2,661.0
2000	1,634.0
2001	3,572.0
2002	4,287.0

Año	Caudal (m3/S)
2003	848.0
2004	468.0
2005	923.0
2006	1,541.0
2007	707.0
2008	3,917.0
2009	2,744.0
2010	1,567.0
2011	811.0
2012	2,896.0
2013	949.0
2014	599.0
2015	2,743.0
2016	3,767.0
2017	5,135.0
2018	713.0

S.D.: años 1977-1982

S.D.: años 1985-1986

S.D.: 1988 Y 1990

S.D.: sin dato.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No se evidencian en la influencia de la quebrada, areas productivas, se detalla la zona de afectacion en el casco urbano, orientacion Norte.

Cultivos: no

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Habitantes	1800
Nº de viviendas	389

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
389		X	X		1	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural **CONSTRUCCION DE DRENAJE PLUVIAL, EN EL SECTOR MADRE DE DIOS**

Se plantea: **Construccion de Drenaje Pluvial, mediante construccion de canaleta de concreto armado e instacion de rejilla metalica y buzonetas.** La ejecucion de obras miligaran el peligro por inundacion a la calles madre de Dios y a la infraestrcutura de entorno. se indica el detalle de la meta fisica: - Demolición de pavimento asfaltico existente

- Corte con Maquinaria en terreno natural hasta llegar a la cota de diseño que permita dar la pendiente seleccionada a la tubería de evacuación
- El paquete estructural a reponer tiene un espesor de 0.35 m. Se colocara una capa de Sub Base de material granular en un espesor total a 0.15 m.y una base de 0.15m de material granular respectivamente y tendrá una compactación al 100% de su densidad máxima.
- Construcción de canal pluvial tipo caja de 0.75 x 0.50 m de concreto f'c=175 Kg/cm2.
- Suministro y colocación de rejilla metálica para canaleta de drenaje.
- Suministro e instalación tubería. PVC 36" UF ISO S20
- Construcción de siete buzones de inspección de concreto f'c =210 kg/cm2.
- Construcción de muro de amorliguamento. f'c =210 kg/cm2.

5.2.- No estructurales

No se efectuara actividades No estructurales

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos — V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos — V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10864

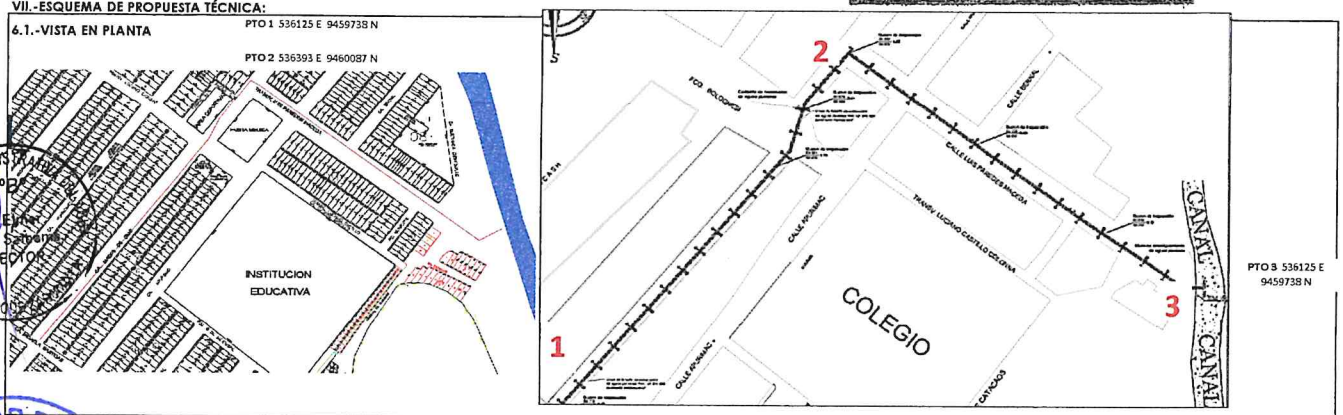
ANA	FOLIO
ALA CHIRA	34

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

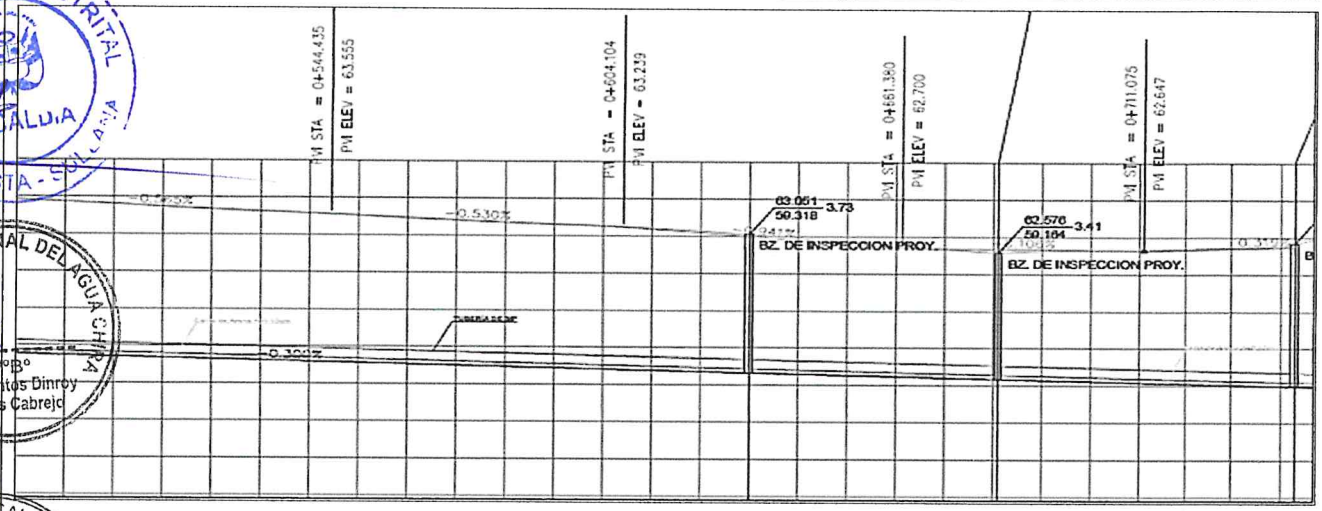
ANA Autoridad Nacional del Agua

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



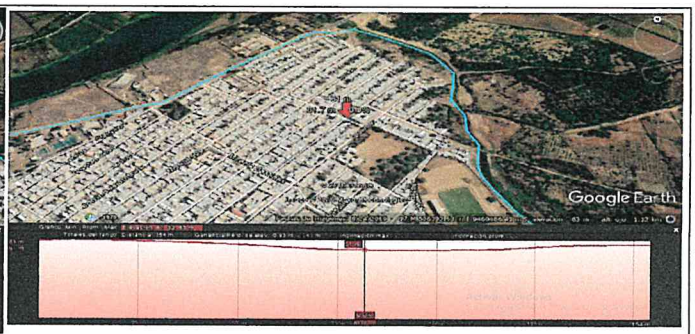
6.2. VISTA DE PERFIL



VIII.-IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



cuenca ciega ,calle madre de dios entre transversal condor y transversal micaela bastida.



cuenca ciega ,calle madre de dios entre transversal micaela bastidas y transversal perez maceda.

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



1.- cuencas ciegas



2.-afectacion a viviendas,centro de salud e institucion educativa.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10863

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	33

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	20,626.10
2	SEGURIDAD Y SALUD	UND	1.00	15,849.29
3	TRABAJOS PRELIMINARES	M2	851.8	43,337.75
4	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	10,089.8	230,945.57
5	CANALETA PARA DRENAJE	M3	5.0	12,199.49
6	INSTALACIONES DE TUBERIA	ML	851.79	313,501.33
7	BUZONES DE INSPECCION	M3	71.94	45,515.53
8	MUROS DE AMORTIGUAMIENTO	M3	1.89	1,223.42
9	REPOSICION DE TUBERIAS DE AGUA Y DESAGUE	ML	851.79	47,546.92
10	REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO	M2	1,567.92	131,200.82
11	MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1.00	13,542.93
12	VARIOS	GLB	1.00	2,461.34
			Costo Directo (CD)	**877,950.49**
			Gasto Generales (GG) 10%CD	87,795.05
			Utilidad (UTI) 10%CD	87,795.05
			Sub Total(ST)	**1,053,540.59**
			IGV 18% ST	189,637.31
			Supervisión 5.478 % C.D.	48,099.99
			Ficha definitiva	10,000.00
			Total de presupuesto	**1,301,277.9**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº		2 MES									
		DIAS									
		3	6	13	20	27	34	41	48	53	60
1.01	Formulación de Ficha Tecnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA
PROVINCIA SULLANA - DPTO. PIURA
Prof. José Hildebrando Crisanto Vilela
ALCALDE

Alcalde

Representante del INDECI

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA CHIRA
Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo
Administrador Local del Agua

Administrador Local del Agua
ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
AAA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA
Ing. Javier H. Chozo Neyra
SPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS

Profesional
ALA

FECHA: 14/11/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10862

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	32

METRADOS DEL PRESUPUESTO

Proyecto: CREACION DEL DRENAJE PLUVIAL EN EL SECTOR MADRE DE DIOS, DEL DISTRITO DE BELLAVISTA - SULLANA-PIURA

Ubicación: Paita - Sullana -Piura

Fecha: 14/10/2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	ancho	altura		
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**							
1.01	CARTELDE OBRA DE 3.60 X 2.40 M	U	1.00				1.00	1.00
1.02	ALQUILER DE LOCAL P/OFICINA	U	4.00				4.00	4.00
1.03	ALQUILER DE SERVICIOS QUIMICOS	U	4.00				4.00	4.00
1.04	IMPLEMENTACION DE PLAN DE DESVIOS Y MANTENIMIENTO DE TRANSITO}	U	4.00				4.00	4.00
1.05	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	U	1.00				1.00	1.00
1.06	DEPOSITO PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA	U	1.00				1.00	1.00
2.00	**SEGURIDAD Y SALUD**							
2.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	u	1.00				1.00	1.00
2.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD DE OBRA	u	4.00				4.00	4.00
2.03	TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M PARA DESVIO	u	4.00				4.00	4.00
2.04	PUENTE PROVISIONAL DE MADERA	u	10.00				10.00	10.00
2.05	CONO DE FIBRA DE VIDRIO FOSFORESCENTE	u	10.00				10.00	10.00
2.06	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	u	4.00				4.00	4.00
2.07	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	u	1.00				1.00	1.00
2.08	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS USO DE SILENCIADORES	u	1.00				1.00	1.00
2.09	PREVENCION DE DAÑOS	u	1.00				1.00	1.00
2.10	PRIMEROS AUXILIOS	u	1.00				1.00	1.00
2.11	ATENCION EN CASO DE ACCIDENTES DE OBRA	u	1.00				1.00	1.00
3.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
3.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m						851.79
	CALLE MADRE DE DIOS (PROG 0+220- 0 + 742.64)			522.64			522.64	
	CALLE PAREDES MACEDA (PROG 0+742.64 - 1 + 071.789)			329.149			329.15	
3.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	und	1.00				1.00	1.00
3.03	FLETE TERRESTRE	und	1.00				1.00	1.00
3.04	DEMOLICION DE PAVIMENTO ASFALTICO	m2						1567.92
	CALLE MADRE DE DIOS (PROG 0+220- 0 + 742.64)			522.64	3		1,567.92	
3.05	ESCARIFICADO DE PAVIMENTO ANTIGUO	m2						1567.92
	CALLE MADRE DE DIOS (PROG 0+220- 0 + 742.64)			522.64	3		1,567.92	
04	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
04.01	CORTE DE TERRENO C/MAQUINARIA HASTA NIVEL DE SUB RASANTE	m3						
	PROG 0+220 - 1 + 071.789 (ver planilla de Mov. de Tierras)		Volumen :	10089.798			10,089.80	10089.80
04.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3						8828.78
	PROG 0+220 - 1 + 071.789		Volumne	10089.798			10,089.80	
	Paquete estructural		Area	1567.92	espesor	0.35	548.77	
	Tubería		1.00	851.79	espesor	0.64	541.89	
	Cama de arena		1.00	170.36			170.36	
04.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/VOLQUETE D = 1.5 Km	m3						1576.27
	CORTE A NIVEL DE SUBRASANTE C/ MAQUINARIA EN ZONA URBANA			1.25	1261.02		1,576.27	
05	**CANALETA PARA DRENAJE**							5.03
05.01	CONCRETO 210 kg/cm2 P/CANALETA	m3		7.23	0.35		2.53	
				7.14	0.35		2.50	
05.02	Acero grado 60 f'y=4200 Kg/cm2	Kg		289.3			289.30	289.30
05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2						10.63
				7.23	0.74		5.35	
				7.14	0.74		5.28	
							-	
06	**INSTALACION DE TUBERIA**						-	
05.01	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA H=3.0 M			851.79			851.79	851.79
05.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAMA DE ARENA			852.79			852.79	852.79
05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 36"			853.79			853.79	853.79
07	**BUZONES DE INSPECCION**							
07.01	CONCRETO 210 kg/cm2 NORMAL	m3	Vol	1.80	40		71.94	71.94
07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL}	m2	2.00	2.04	40		163.36	259.65
	TECHO		1.00	2.41	40		96.29	
07.03	ACERO FY= 4,200 KG/CM2	kg	1,165.99				1,165.99	1165.99

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V°B° Ing. Elmer Garcia Samamé DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA BELLAVISTA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10861

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	31

METRADOS DEL PRESUPUESTO

Proyecto: CREACION DEL DRENAJE PLUVIAL EN EL SECTOR MADRE DE DIOS, DEL DISTRITO DE BELLAVISTA - SULLANA-PIURA

Ubicación: Paita - Sullana -Piura

Fecha: 14/10/2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	ancho	altura		
							-	
08	**MUROS DE AMORTIGUAMIENTO**						-	
08.01	CAMA DE HORMIGON PARA BASE	m2		0.72			0.72	0.72
08.02	SOLADO DE CONCRETO 1:12 C:H h=0.05m	m2		0.72			0.72	0.72
08.03	CONCRETO 210 kg/cm2 NORMAL	m3	3.00	0.525	1.2		1.89	1.89
08.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL}	m3	8.00	0.6	1.23		5.92	5.92
08.05	ACERO FY= 4,200 KG/CM2	kg		36.81			36.81	36.81
							-	
09	**REPOSICION DE TUBERIA DE AGUA Y DESAGUE**						-	
09.01	TUBERIA DE AGUA	m	851.79				851.79	851.79
09.02	TUBERIA DE DESAGUE	m	851.79				851.79	851.79
							-	
10	**REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO**						-	
10.01	REFINE, PERFILADO Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	m2	522.64	3			1,567.92	1567.92
10.02	SUB BASE: EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION DE 0.15 M	m2	522.64	3			1,567.92	1567.92
10.03	BASE: EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION E=0.25 C/GRAVA PIEDRA MAX 2"	m2	522.64	3			1,567.92	1567.92
10.04	IMPRIMACION C/COCINA ASFALTO	m2	522.64	3			1,567.92	1567.92
10.05	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE E=2" MEZCLA EN PLANTA	m3	1,567.92	0.05	1.2		94.08	94.08
10.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE TRANSPORTE A OBRA	m3	1,567.92	0.05	1.2		94.08	94.08
10.07	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE ESPARCIDO Y COMPACTACION	m2	522.64	3			1,567.92	1567.92
							-	0.00
11	**MITIGACION AMBIENTAL**						-	0.00
11.01	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA	u	1.00				1.00	1.00
11.02	PROGRAMA DE MEDIDAD DE PREVENCION,MITIGACIO Y REMEDIACION	u	1.00				1.00	1.00
11.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTOY CONTROL	u	1.00				1.00	1.00
11.04	PLAN DE CONTINGENCIA GENERAL	m						1071.79
			742.63				742.63	
			329.16				329.16	
11.05	PLAN DEMANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	u	1.00				1.00	1.00
11.06	PLAN DE ABANDONO	u	1.00				1.00	1.00
11.07	RIEGO DE MATERIAL EXCAVADO	u	1.00				1.00	1.00
11.08	MANTENIMIENTO DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	u	1.00				1.00	1.00
11.09	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION AMBIENTAL	u	1.00				1.00	1.00
12	**VARIOS**							
12.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2						2555.37
			329.15	3			987.45	
			522.64	3			1,567.92	
12.02	PINTADO DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	m2						135.00
	CRUCES PEATONALES		3.00		15	2.5	112.50	
	FLECHAS		3.00		3	2.5	22.50	

VºBº Ing. Elmer Garcia Samame DIRECTOR AUTORIDAD ADMINISTRATIVA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BELLAVISTA - SULLANA - CALIDA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA ALA CHIRA VºBº Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA VºBº Ing. Javier R. Chato Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10860

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	30

S10

Presupuesto

Presupuesto **0402035** **CREACION DEL DRENAJE PLUVIAL EN EL SECTOR MADRE DE DIOS DEL DISTRITO DE BELLAVISTA - SULLANA-PIURA**

Subpresupuesto **003** **CONSTRUCCION DE UN SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL DEL SECTOR MADRE DE DIOS**
Cliente **S10 SAC.** Costo al **14/10/2019**
Lugar **PIURA - SULLANA - BELLAVISTA**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**20,626.10**
01.01	CARTELDE OBRA DE 3.60 X 2.40 M	UND	1.00	2,086.62	2,086.62
01.02	ALQUILER DE LOCAL P/ OFICINA Y/O ALMACEN	mes	4.00	1,000.00	4,000.00
01.03	ALQUILER DE SERVICIOS QUIMICOS	mes	4.00	550.00	2,200.00
01.04	IMPLEMENTACION DE PLAN DE DESVIOS Y MANTENIMIENTO DE TRANSITO	mes	4.00	1,897.37	7,589.48
01.05	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	glb	1.00	3,000.00	3,000.00
01.06	DEPOSITO PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA	und	1.00	1,750.00	1,750.00
02	**SEGURIDAD Y SALUD**				**15,849.29**
02.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	162.43	162.43
02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD DE OBRA	mes	4.00	949.07	3,796.28
02.03	TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M PARA DESVIO TRANSITO VEHICULAR	und	4.00	367.77	1,471.08
02.04	PUENTE PROVISIONAL DE MADERA	UND	10.00	180.00	1,800.00
02.05	CONO DE FIBRA DE VIDRIO FOSFORESCENTE	UND	10.00	21.95	219.50
02.06	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	mes	4.00	1,050.00	4,200.00
02.07	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	est	1.00	1,500.00	1,500.00
02.08	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS USO DE SILENCIADORES	glb	1.00	400.00	400.00
02.09	PREVENCION DE DAÑOS	glb	1.00	400.00	400.00
02.10	PRIMEROS AUXILIOS	glb	1.00	700.00	700.00
02.11	ATENCION EN CASO DE ACCIDENTES DE OBRA	glb	1.00	1,200.00	1,200.00
03	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**43,337.75**
03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m	851.59	1.80	1,532.86
03.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb	1.00	14,279.08	14,279.08
03.03	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	6,500.00	6,500.00
03.04	DEMOLICION DE PAVIMENTO ASFALTICO	m2	1,567.92	12.40	19,442.21
03.05	ESCARIFICADO DE PAVIMENTO ANTIGUO	m2	1,567.92	1.01	1,583.60
04	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**230,945.57**
04.01	CORTE DE TERRENO C/MAQUINARIA HASTA NIVEL DE SUB RASANTE	m3	10,089.80	7.59	76,581.58
04.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	8,828.78	15.04	132,784.85
04.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D = 1.5 KM	m3	1,576.27	13.69	21,579.14
05	**CANALETA PARA DRENAJE**				**12,199.49**
05.01	CONCRETO 210 kg/cm2 P/CANALETA	m3	5.03	406.61	2,045.25
05.02	ACERO FY= 4,200 KG/CM2	kg	289.30	5.52	1,596.94
05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	28.74	37.85	1,087.81
05.04	REJILLA P/CANALETA	und	10.63	702.68	7,469.49
06	**INSTALACIONES DE TUBERIA**				**313,501.33**
06.01	ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA H<3.0 M	m	851.79	49.27	41,967.69
06.02	CAMA DE ARENA E= 0.10CM	m3	170.36	10.45	1,780.26
06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 36"	m	851.79	316.69	269,753.38
07	**BUZONES DE INSPECCION**				**45,515.53**
07.01	CONCRETO 210 kg/cm2 NORMAL	m3	71.94	406.61	29,251.52
07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	259.65	37.85	9,827.75
07.03	ACERO FY= 4,200 KG/CM2	kg	1,165.99	5.52	6,436.26

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10859

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	29

08	**MUROS DE AMORTIGUAMIENTO**				
08.01	CAMA DE HORMIGON PARA BASE	m2	0.72	18.98	13.67
08.02	SOLADO DE CONCRETO 1:12 C:H h=0.05m	m2	0.72	19.45	14.00
08.03	CONCRETO 210 kg/cm2 NORMAL	m3	1.89	406.61	768.49
08.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	5.92	37.85	224.07
08.05	ACERO FY= 4,200 KG/CM2	kg	36.81	5.52	203.19
09	**REPOSICION DE TUBERIAS DE AGUA Y DESAGUE**				**47,546.92**
09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. PVC Ø =110MM NPT ISO 4422	m	851.79	29.73	25,323.72
09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 8" U.F ISO 4435 S20	m	851.79	26.09	22,223.20
10	**REPOSICION DE PAVIMENTO ASFALTICO**				**131,200.82**
10.01	REFINE,PERFILADO Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	m2	1,567.92	3.71	5,816.98
10.02	SUB BASE:EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION DE 0.15 M.	m2	1,567.92	13.22	20,727.90
10.03	BASE : EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION E= 0.20	m2	1,567.92	15.91	24,945.61
10.04	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	1,567.92	6.28	9,846.54
10.05	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE E=2" MEZCLA EN PLANTA	m3	94.08	592.49	55,741.46
10.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE TRANSPORTE EN OBRA	m3	94.08	14.95	1,406.50
10.07	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE ESPARCIDO Y COMPACTACION	m2	1,567.92	8.11	12,715.83
11	**MITIGACION AMBIENTAL**				**13,542.93**
11.01	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
11.02	PROGRAMA DE MEDIDAD DE PREVENCION,MITIGACIO Y REMEDIACION	glb	1.00	2,023.22	2,023.22
11.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTOY CONTROL	glb	1.00	1,250.00	1,250.00
11.04	PLAN DE CONTINGENCIA GENERAL	glb	1.00	1,725.00	1,725.00
11.05	PLAN DENMANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	2,818.71	2,818.71
11.06	PLAN DE ABANDONO	glb	1.00	1,526.00	1,526.00
11.07	RIEGO DE MATERIAL EXCAVADO	glb	1.00	1,200.00	1,200.00
11.08	MANTENIMIENTO DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	glb	1.00	500.00	500.00
11.09	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION AMBIENTAL	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
12	**VARIOS**				**2,461.34**
12.01	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	2,555.37	0.11	281.09
12.02	PINTADO DE SEÑALIZACION HORIZONTAL	m2	135.00	16.15	2,180.25
	COSTO DIRECTO				**877,950.49**
	GASTOS GENERALES (10%)				**87,795.05**
	UTILIDAD (10%)				**87,795.05**
	==========				==========
	SUBTOTAL				**1,053,540.59**
	IGV (18%)				**189,637.31**
	SUPERVISION 5.478 % inc.liquidacion				**48,099.99**
	FICHA DEFINITIVA				**10,000.00**
	VALOR REFERENCIAL				**1,301,277.89**

Fecha :14/10/2019

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Tiscova Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10858

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 28

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0402035 CREACION DEL DRENAJE PLUVIAL EN EL SECTOR MADRE DE DIOS DEL DISTRITO DE BELLAVISTA - SULLANA-PIURA
Subpresupuesto 003 CONSTRUCCION DE UN SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL DEL SECTOR MADRE DE DIOS Fecha presupuesto 14/10/2019

Partida 01.01 CARTELDE OBRA DE 3.60 X 2.40 M

Rendimiento UND/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : UND 2,086.62

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	16.0000	21.91	350.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						603.68
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.5000	3.81	1.91
0202100101	PERNOS HEXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"	pza		9.0000	1.75	15.75
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.0000	21.61	43.22
0238000000	HORMIGON	m3		0.9000	47.51	42.76
0243000033	MADERA TORNILLO	p2		180.0000	5.50	990.00
0243000038	TRIPLAY DE 4'X8'X4MM	pln		12.0000	25.71	308.52
0254110090	PINTURA ESMALTE	gl		1.5000	41.78	62.67
						1,464.83
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	603.68	18.11
						18.11

Partida 01.02 ALQUILER DE LOCAL P/ OFICINA Y/O ALMACEN

Rendimiento mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 1,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0239010105	ALQUILER DE LOCAL P/ OFICINA Y/O ALMACEN	mes		1.0000	1,000.00	1,000.00
						1,000.00

Partida 01.03 ALQUILER DE SERVICIOS QUIMICOS

Rendimiento mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 550.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0239010106	ALQUILER DE SERVICIOS QUIMICOS	mes		1.0000	550.00	550.00
						550.00

Partida 01.04 IMPLEMENTACION DE PLAN DE DESVIOS Y MANTENIMIENTO DE TRANSITO

Rendimiento mes/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : mes 1,897.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.55	140.40
0147010004	PEON	hh	1.0000	8.0000	15.82	126.56
0147010108	OPERADOR DE TRANSITO	hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
						617.52
	Materiales					
0229030100	PANEL REFLECTIVO DE 1.20 X 2.4M	UND		1.0000	300.00	300.00
0238000001	LAMPARA DE DESTELLOS	und		2.0000	85.90	171.80
0238000002	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	rll		1.0000	18.47	18.47
0238000003	CINTA REFLECDTIVA COLOR BLANCO,AMARILLO, ANARAN.	rll		1.0000	439.16	439.16
0238000004	CILINDRO DE SEGURIDAD DE PVC	und		1.0000	321.61	321.61
0243000039	MALLA PLASTICA COLOR NARANJA	und		1.0000	28.81	28.81
						1,279.85

Partida 01.05 AGUA PARA LA CONSTRUCCION

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 3,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0239050104	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	glb		1.0000	3,000.00	3,000.00
						3,000.00

Partida 01.06 DEPOSITO PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,750.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0238000005	CISTERNA DE PVC DE 1350 LT MAS ACCCESORIOS	und		1.0000	1,750.00	1,750.00
						1,750.00

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Santana DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA BELLAVISTA - SULLANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier R. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jose F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10857

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	25

Partida **02.01** **EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL**

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **162.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0204000001	ARNES CON TRES ANILLOS	UND		0.0300	116.27	3.49
0205360007	GUANTES DE JEBE	par		1.0000	29.15	29.15
0229030101	PROTECTOR DE OIDOS	UND		1.0000	2.00	2.00
0230990101	BOTAS PUNTA DE ACERO	UND		1.0000	54.78	54.78
0243000041	MASCARA PARA POLVO	UND		1.0000	39.05	39.05
0272140037	CASCO BLANCO	und		1.0000	12.78	12.78
0272140038	CHALECOS	und		1.0000	21.18	21.18
						162.43

Partida **02.02** **SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD DE OBRA**

Rendimiento **mes/DIA** **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : mes **949.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	21.91	35.06
0147010003	OFICIAL	hh	3.0000	2.4000	17.55	42.12
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.6000	15.82	25.31
						102.49
	Materiales					
0203000033	PERNOS DE 3/8"X1"X4"	pza		20.0000	2.80	56.00
0253000003	FIBRA DE VIDRIO	m2		2.0000	68.97	137.94
0253000004	LAMINA REFLECTIVA ALTA INTENSIDAD	pza		2.0000	20.00	40.00
0254020038	THINER	gl		1.5000	13.78	20.67
0254110090	PINTURA ESMALTE	gl		5.0000	41.78	208.90
						463.51
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	102.49	3.07
0349020011	CAMIONETA PICK-UP 4X2 HP 1 TON	dm	10.0000	1.0000	380.00	380.00
						383.07

Partida **02.03** **TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M PARA DESVIO TRANSITO VEHICULAR**

Rendimiento **und/DIA** **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **367.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	21.91	87.64
0147010004	PEON	hh	2.0000	8.0000	15.82	126.56
						214.20
	Materiales					
0202010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0.5000	5.02	2.51
0202100100	PERNOS HEXAGONALES DE 1/2" X 5"	pza		12.0000	2.52	30.24
0243010003	MADERA TORNILLO	p2		30.0000	3.78	113.40
0254020036	PINTURA ESMALTE PARA TRAFICO	gl		0.1300	57.04	7.42
						153.57

Partida **02.04** **PUENTE PROVISIONAL DE MADERA**

Rendimiento **UND/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : UND **180.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0243000040	PUENTE DE MADERA PARA PASE PEATONAL	UND		1.0000	180.00	180.00
						180.00

Partida **02.05** **CONO DE FIBRA DE VIDRIO FOSFORESCENTE**

Rendimiento **UND/DIA** **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : UND **21.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0272140039	CONO FOSFORESCENTE	und		1.0000	21.95	21.95
						21.95

Partida **02.06** **CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD**

Rendimiento **mes/DIA** **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : mes **1,050.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010110	CAPACITADOR	mes		0.5000	1,800.00	900.00
						900.00
	Materiales					
0239050105	AFICHES	pza		1.0000	150.00	150.00
						150.00

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Santamaría DIRECTOR - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL - ALTA - SULLANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA - V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° Ing. Javier D. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10856

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	246

Partida	02.07	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO					
Rendimiento	est/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : est		1,500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0272000170	PLAN DE CONTINGENCIA Y SEGURIDAD		est		1.0000	1,500.00	1,500.00
							1,500.00

Partida	02.08	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS USO DE SILENCIADORES					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		400.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0272000171	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA		glb		1.0000	400.00	400.00
							400.00

Partida	02.09	PREVENCION DE DAÑOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		400.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0272000172	PREVENCION DE DAÑOS		glb		1.0000	400.00	400.00
							400.00

Partida	02.10	PRIMEROS AUXILIOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		700.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0272000173	PRIMEROS AUXILIOS		glb		1.0000	700.00	700.00
							700.00

Partida	02.11	ATENCION EN CASO DE ACCIDENTES DE OBRA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,200.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0272000174	ATENCION EN CASO DE ACCIDENTES DE OBRA		glb		1.0000	1,200.00	1,200.00
							1,200.00

Partida	03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO					
Rendimiento	m/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m		1.80	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0053	21.91	0.12
0147010004	PEON		hh	3.0000	0.0160	15.82	0.25
							0.37
	Materiales						
0229030099	YESO EN BOLSA DE 16 KG		bol		0.0500	2.52	0.13
0230090002	FIERRO CORRUGADO DE 3/8"		var		0.0400	21.01	0.84
0254110090	PINTURA ESMALTE		gl		0.0100	41.78	0.42
							1.39
	Equipos						
0349880019	NIVEL S/TOP		dm	1.0000	0.0007	50.84	0.04
							0.04

Partida	03.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		14,279.08	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos						
0348040036	CAMION CISTERNA (AGUA) 2,000 gl		dm	1.0000	1.0000	813.56	813.56
0348040037	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 GLS		dm	1.0000	1.0000	2,000.00	2,000.00
0348110006	CAMION VOLQUETE DE 10 m3		dm	1.0000	1.0000	1,084.75	1,084.75
0349020009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM		hm	0.5000	4.0000	123.22	492.88
0349020012	CAMION SEMI TRAYLER 6X4 330HP 35TON		dm	1.0000	1.0000	1,160.00	1,160.00
0349030073	COMPACTADORA VIBRAT. TIPO PLANCHA 7HP		dm	1.0000	1.0000	80.00	80.00
0349030074	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP		dm	1.0000	1.0000	1,355.93	1,355.93
0349030077	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7 - 9 TN 70		dm	1.0000	1.0000	1,355.93	1,355.93
0349040096	CARGADOR SOBRE LLANTAS CAT 950 125-155 HP		dm	1.0000	1.0000	1,491.60	1,491.60
0349060003	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg		hm	0.5000	4.0000	104.75	419.00
0349060004	BARRENOS		hm	0.2500	2.0000	72.37	144.74
0349060005	CORTADORA DIAMANTINA DE CONCRETO		hm	0.2500	2.0000	64.90	129.80
0349060006	BARREDORA MECANICA 10-20HP		dm	1.0000	1.0000	1,600.00	1,600.00
0349070051	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"		dm	1.0000	1.0000	100.84	100.84
0349090012	MOTONIVELADORA CAT DE 125 HP		dm	1.0000	1.0000	1,491.53	1,491.53
0349090013	TRACTOR DE TIRO MF 296-B 115HP		dm	0.5000	0.5000	814.24	407.12
0349100023	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3.		dm	1.0000	1.0000	134.45	134.45
0349100024	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 HP		dm	1.0000	1.0000	16.95	16.95
							14,279.08

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BELLAVISTA - SULLANA - ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA - V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - V°B° Ing. Javier H. Choze Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10855

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	25

Partida **03.03** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **6,500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0232000033	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	6,500.00	6,500.00
						6,500.00

Partida **03.04** **DEMOLICION DE PAVIMENTO ASFALTICO**

Rendimiento m2/DIA 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m2 **12.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	21.91	1.46
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	15.82	1.06
						2.52
	Equipos					
0349020009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	0.5000	0.0333	123.22	4.10
0349060003	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	hm	0.5000	0.0333	104.75	3.49
0349060004	BARRENOS	hm	0.2500	0.0167	72.37	1.21
0349060005	CORTADORA DIAMANTINA DE CONCRETO	hm	0.2500	0.0167	64.90	1.08
						9.88

Partida **03.05** **ESCARIFICADO DE PAVIMENTO ANTIGUO**

Rendimiento m2/DIA 2,000.0000 EQ. 2,000.0000 Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0160	15.82	0.25
						0.25
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.25	0.01
0349090012	MOTONIVELADORA CAT DE 125 HP	dm	1.0000	0.0005	1,491.53	0.75
						0.76

Partida **04.01** **CORTE DE TERRENO C/MAQUINARIA HASTA NIVEL DE SUB RASANTE**

Rendimiento m3/DIA 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m3 **7.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	17.55	0.47
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.1067	15.82	1.69
						2.16
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.16	0.06
0349040091	TRACTOR DE ORUGAS CAT D-6 DE 140-160 HP	dm	1.0000	0.0033	1,627.12	5.37
						5.43

Partida **04.02** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento m3/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 **15.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.8000	15.82	12.66
						12.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.66	0.38
0349030073	COMPACTADORA VIBRAT. TIPO PLANCHA 7HP	dm	0.5000	0.0250	80.00	2.00
						2.38

Partida **04.03** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D = 1.5 KM**

Rendimiento m3/DIA 145.0000 EQ. 145.0000 Costo unitario directo por : m3 **13.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.2500	0.0138	17.55	0.24
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0552	15.82	0.87
						1.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.11	0.03
0348110006	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	dm	1.0000	0.0069	1,084.75	7.48
0349040096	CARGADOR SOBRE LLANTAS CAT 950 125-155 HP	dm	0.5000	0.0034	1,491.60	5.07
						12.58

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº - Ing. Elmer García Samamé - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL - BELLAVISTA - SULLANA - ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA - VºBº - Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - VºBº - Ing. Javier H. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10854

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	29

Partida **05.01** **CONCRETO 210 kg/cm2 P/CANALETA**

Rendimiento **m3/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **406.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	21.91	17.53
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	17.55	14.04
0147010004	PEON	hh	10.0000	4.0000	15.82	63.28
						94.85
	Materiales					
0205000042	PIEDRA CHANCADA DE 1/2	m3		0.8000	80.60	64.48
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	41.99	21.00
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	bol		9.2000	22.46	206.63
						292.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	94.85	2.85
0349070051	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	dm	2.0000	0.1000	100.84	10.08
0349100023	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3.	dm	1.0000	0.0500	134.45	6.72
						19.65

Partida **05.02** **ACERO FY= 4,200 KG/CM2**

Rendimiento **kg/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	21.91	0.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	17.55	0.56
						1.26
	Materiales					
0202040009	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.0350	3.53	0.12
0230090001	FIERRO CORRUGADO DE CONSTRUCCION	kg		1.0500	3.78	3.97
						4.09
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	1.26	0.03
0337010026	CIZALLA ELECTRICA DE FIERRO	hm	1.0000	0.0320	4.23	0.14
						0.17

Partida **05.03** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL**

Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **37.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	21.91	7.01
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	17.55	5.62
						12.63
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.3000	3.81	1.14
0202040009	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1700	3.53	0.60
0243000033	MADERA TORNILLO	p2		4.2000	5.50	23.10
						24.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.63	0.38
						0.38

Partida **05.04** **REJILLA P/CANALETA**

Rendimiento **und/DIA** **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : und **702.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0243830013	REJILLA P/ CANALETA TRANSVERSAL	und		1.0000	702.68	702.68
						702.68

Partida **06.01** **ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA H<3.0 M**

Rendimiento **m/DIA** **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **49.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	21.91	2.92
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1333	17.55	2.34
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	15.82	1.06
						6.32
	Materiales					
0202010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.2500	5.38	1.35
0202040010	ALAMBRE NEGRO # 8	kg		0.2500	3.53	0.88
0243000034	PUNTAL DE MADERA 3 " X 3" X 2.50M	pza		2.0000	7.24	14.48
0243000035	TABLON DE MADERA DE 10" 1 1/2" X 1. 00M	p2		8.2000	3.20	26.24
						42.95

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° - Ing. Elmer Garcia Sampmé - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL - ALCALDIA - BELLAVISTA - SULLANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA - V°B° - Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° - Ing. Javier n. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscova - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10853

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 23

Partida	06.02	CAMA DE ARENA E= 0.10CM				
Rendimiento	m3/DIA 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		10.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0080	21.91	0.18
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.3200	15.82	5.06
						5.24
	Materiales					
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.1200	41.99	5.04
						5.04
	Equipos					
0349100024	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 HP	dm	1.0000	0.0100	16.95	0.17
						0.17

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Partida	06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 36"				
Rendimiento	m/DIA 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m		316.69	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	21.91	0.88
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0800	15.82	1.27
						2.15
	Materiales					
0201800003	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF	gl		0.0100	38.41	0.38
0272000169	TB ALCANT. PVC UF 975 MM SN4 NTE INEN 2059 x 6MT inc. / m			1.0500	299.14	314.10
						314.48
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.15	0.06
						0.06

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BELLAVISTA - SULLANA ALCALDIA

Partida	07.01	CONCRETO 210 kg/cm2 NORMAL				
Rendimiento	m3/DIA 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		406.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	21.91	17.53
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	17.55	14.04
0147010004	PEON	hh	10.0000	4.0000	15.82	63.28
						94.85
	Materiales					
0205000042	PIEDRA CHANCADA DE 1/2	m3		0.8000	80.60	64.48
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	41.99	21.00
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	bol		9.2000	22.46	206.63
						292.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	94.85	2.85
0349070051	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	dm	2.0000	0.1000	100.84	10.08
0349100023	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3.	dm	1.0000	0.0500	134.45	6.72
						19.65

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA VºBº Ing. Javier H. Pozo Neyra

Partida	07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL				
Rendimiento	m2/DIA 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		37.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	21.91	7.01
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	17.55	5.62
						12.63
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.3000	3.81	1.14
0202040009	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1700	3.53	0.60
0243000033	MADERA TORNILLO	p2		4.2000	5.50	23.10
						24.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.63	0.38
						0.38

Partida	07.03	ACERO FY= 4,200 KG/CM2				
Rendimiento	kg/DIA 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		5.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	21.91	0.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	17.55	0.56
						1.26
	Materiales					
0202040009	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.0350	3.53	0.12
0230090001	FIERRO CORRUGADO DE CONSTRUCCION	kg		1.0500	3.78	3.97
						4.09
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	1.26	0.03
0337010026	CIZALLA ELECTRICA DE FIERRO	hm	1.0000	0.0320	4.23	0.14
						0.17

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10852

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	22

Partida **08.01** **CAMA DE HORMIGON PARA BASE**

Rendimiento **m2/DIA** **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **18.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	15.82	12.66
						12.66
	Materiales					
0238000000	HORMIGON	m3		0.1250	47.51	5.94
						5.94
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.66	0.38
						0.38

Partida **08.02** **SOLADO DE CONCRETO 1:12 C:H h=0.05m**

Rendimiento **m2/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **19.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	17.55	1.40
0147010004	PEON	hh	8.0000	0.6400	15.82	10.12
						11.52
	Materiales					
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	bol		0.2000	22.46	4.49
0238000000	HORMIGON	m3		0.0650	47.51	3.09
						7.58
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.52	0.35
						0.35

Partida **08.03** **CONCRETO 210 kg/cm2 NORMAL**

Rendimiento **m3/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **406.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	21.91	17.53
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	17.55	14.04
0147010004	PEON	hh	10.0000	4.0000	15.82	63.28
						94.85
	Materiales					
0205000042	PIEDRA CHANCADA DE 1/2	m3		0.8000	80.60	64.48
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	41.99	21.00
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	bol		9.2000	22.46	206.63
						292.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	94.85	2.85
0349070051	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	dm	2.0000	0.1000	100.84	10.08
0349100023	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3.	dm	1.0000	0.0500	134.45	6.72
						19.65

Partida **08.04** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL**

Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **37.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	21.91	7.01
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	17.55	5.62
						12.63
	Materiales					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.3000	3.81	1.14
0202040009	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.1700	3.53	0.60
0243000033	MADERA TORNILLO	p2		4.2000	5.50	23.10
						24.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.63	0.38
						0.38

Partida **08.05** **ACERO FY= 4,200 KG/CM2**

Rendimiento **kg/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	21.91	0.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	17.55	0.56
						1.26
	Materiales					
0202040009	ALAMBRE NEGRO # 16	kg		0.0350	3.53	0.12
0230090001	FIERRO CORRUGADO DE CONSTRUCCION	kg		1.0500	3.78	3.97
						4.09
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	1.26	0.03
0337010026	CIZALLA ELECTRICA DE FIERRO	hm	1.0000	0.0320	4.23	0.14
						0.17

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - V°B° Ing. Elmer Garcia Salmaré DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL - ALCALDIA - BELLAVISTA - SULLANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA - V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° Ing. Javier R. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10851

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	21

Partida	09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUB. PVC Ø =110MM NPT ISO 4422					
Rendimiento	m/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m		29.73	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	0.5000	0.0200	21.91	0.44
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0400	15.82	0.63
							1.07
	Materiales						
0201800003	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF		gl		0.0050	38.41	0.19
0230510121	ANILLO DE SELLO ELASTOMERICO DE 110MM		und		0.2100	2.35	0.49
0272000168	TUBERIA PVC UF C-10 Ø = 110MM		m		1.0500	26.65	27.98
							28.66
Partida	09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 8" U.F ISO 4435 S20					
Rendimiento	m/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m		26.09	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0229	21.91	0.50
0147010003	OFICIAL		hh	0.5000	0.0114	17.55	0.20
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0229	15.82	0.36
							1.06
	Materiales						
0201800003	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF		gl		0.0007	38.41	0.03
0272130076	TUBERIA PVC DESAGUE NTP 399.163, Ø = 160MM, L=6 M		pza		0.1700	147.04	25.00
							25.03
Partida	10.01	REFINE,PERFILADO Y COMPACTACION DE SUBRASANTE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.71	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	2.0000	0.0133	21.91	0.29
0147010004	PEON		hh	4.0000	0.0267	15.82	0.42
							0.71
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.71	0.02
0348040036	CAMION CISTERNA (AGUA) 2,000 gl		dm	1.0000	0.0008	813.56	0.65
0349030073	COMPACTADORA VIBRAT. TIPO PLANCHA 7HP		dm	1.0000	0.0008	80.00	0.06
0349030077	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7 - 9 TN 70		dm	1.0000	0.0008	1,355.93	1.08
0349090012	MOTONIVELADORA CAT DE 125 HP		dm	1.0000	0.0008	1,491.53	1.19
							3.00
Partida	10.02	SUB BASE:EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION DE 0.15 M.					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		13.22	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0067	21.91	0.15
0147010004	PEON		hh	6.0000	0.0400	15.82	0.63
							0.78
	Materiales						
0238000000	HORMIGON		m3		0.2000	47.51	9.50
							9.50
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.78	0.02
0348040036	CAMION CISTERNA (AGUA) 2,000 gl		dm	1.0000	0.0008	813.56	0.65
0349030077	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7 - 9 TN 70		dm	1.0000	0.0008	1,355.93	1.08
0349090012	MOTONIVELADORA CAT DE 125 HP		dm	1.0000	0.0008	1,491.53	1.19
							2.94
Partida	10.03	BASE : EXTENDIDO, RIEGO Y COMPACTACION E= 0.20					
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		15.91	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0080	21.91	0.18
0147010004	PEON		hh	8.0000	0.0640	15.82	1.01
							1.19
	Materiales						
0205010000	AFIRMADO		m3		0.2000	55.08	11.02
							11.02
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	1.19	0.04
0348040036	CAMION CISTERNA (AGUA) 2,000 gl		dm	1.0000	0.0010	813.56	0.81
0349030074	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP		dm	1.0000	0.0010	1,355.93	1.36
0349090012	MOTONIVELADORA CAT DE 125 HP		dm	1.0000	0.0010	1,491.53	1.49

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BELLAVISTA - SULLANA - V°B°

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA - V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHIRA - V°B° Ing. Javier H. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10850

ANA | FOLIO
ALA CHIRA | 20

Partida	10.04	IMPRIMACION ASFALTICA					
Rendimiento	m2/DIA	2,500.0000	EQ. 2,500.0000	Costo unitario directo por : m2		6.28	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0032	21.91	0.07
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0032	17.55	0.06
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0032	15.82	0.05
							0.18
	Materiales						
0213000006	ASFALTO RC-250		gl		0.2700	14.22	3.84
0253000000	KEROSENE INDUSTRIAL		gl		0.0600	10.87	0.65
							4.49
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.18	0.01
0348040037	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 GLS		dm	1.0000	0.0004	2,000.00	0.80
0349060006	BARREDORA MECANICA 10-20HP		dm	1.0000	0.0004	1,600.00	0.64
0349090013	TRACTOR DE TIRO MF 296-B 115HP		dm	0.5000	0.0002	814.24	0.16
							1.61

Partida	10.05	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE E=2" MEZCLA EN PLANTA					
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		592.49	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	21.91	1.75
0147010003	OFICIAL		hh	2.0000	0.1600	17.55	2.81
0147010004	PEON		hh	10.0000	0.8000	15.82	12.66
							17.22
	Materiales						
0205000042	PIEDRA CHANCADA DE 1/2		m3		1.0000	80.60	80.60
0205010004	ARENA GRUESA		m3		0.6000	41.99	25.19
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO MS		bol		1.0200	22.46	22.91
0221000094	CEMENTO ASFALTICO PEN-60/70 Y 85/100		gl		34.8500	11.72	408.44
							537.14
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	17.22	0.52
0349040096	CARGADOR SOBRE LLANTAS CAT 950 125-155 HP		dm	1.0000	0.0100	1,491.60	14.92
0349040100	PLANT ASFALTO EN CALIENTE 60-115 TON/H		dm	1.0000	0.0100	2,268.96	22.69
							38.13

Partida	10.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE TRANSPORTE EN OBRA					
Rendimiento	m3/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m3		14.95	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL		hh	0.2500	0.0250	17.55	0.44
							0.44
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.44	0.01
0349020012	CAMION SEMI TRAYLER 6X4 330HP 35TON		dm	1.0000	0.0125	1,160.00	14.50
							14.51

Partida	10.07	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE ESPARCIDO Y COMPACTACION					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		8.11	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	17.55	0.28
0147010004	PEON		hh	10.0000	0.1600	15.82	2.53
							2.81
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	2.81	0.08
0349020013	PAVIMENTADORA 65HP		dm	1.0000	0.0020	878.24	1.76
0349030083	RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 127HP 8-23 TON		dm	1.0000	0.0020	823.60	1.65
0349030084	RODILLO TANDEM ESTATIAUT 70-100HP 8-14 T		dm	1.0000	0.0020	903.76	1.81
							5.30

Partida	11.01	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA					
Rendimiento	glb/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : glb		1,000.00	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010110	CAPACITADOR		mes		0.5000	1,800.00	900.00
							900.00
	Materiales						
0243000042	CARTELES INFORMATIVOS		und		1.0000	100.00	100.00
							100.00

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer Garcia Sanjamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BELLAVISTA - SULLANA ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA V°B° Ing. Javier n. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10849

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	19

Partida	11.02	PROGRAMA DE MEDIDAD DE PREVENCION,MITIGACIO Y REMEDIACION					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,023.22	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010004	PEON		hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
0147010110	CAPACITADOR		mes		0.5000	1,800.00	900.00
							1,328.40
	Materiales						
0243000043	PAPELERA PROVISIONAL		UND		2.0000	76.22	152.44
							152.44
	Equipos						
0348110006	CAMION VOLQUETE DE 10 m3		dm	0.5000	0.5000	1,084.75	542.38
							542.38
Partida	11.03	PROGRAMA DE SEGUIMIENTOY CONTROL					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,250.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010112	SUPERVISOR DE CAMPO		mes		0.5000	2,500.00	1,250.00
							1,250.00
Partida	11.04	PLAN DE CONTINGENCIA GENERAL					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,725.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010110	CAPACITADOR		mes		0.2500	1,800.00	450.00
							450.00
	Materiales						
0243000044	SEÑALES		und		5.0000	35.00	175.00
0244010001	EXTINTOR DE PLOVO QUIMICO SECO		UND		1.0000	120.00	120.00
0244010002	BOTIQUIN		UND		1.0000	980.00	980.00
							1,275.00
Partida	11.05	PLAN DENMANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,818.71	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010004	PEON		hh	4.0000	32.0000	15.82	506.24
0147010110	CAPACITADOR		mes		0.5000	1,800.00	900.00
							1,581.52
	Materiales						
0243000043	PAPELERA PROVISIONAL		UND		2.0000	76.22	152.44
							152.44
	Equipos						
0348110006	CAMION VOLQUETE DE 10 m3		dm	1.0000	1.0000	1,084.75	1,084.75
							1,084.75
Partida	11.06	PLAN DE ABANDONO					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,526.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010004	PEON		hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
							428.40
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	428.40	12.85
0348110006	CAMION VOLQUETE DE 10 m3		dm	1.0000	1.0000	1,084.75	1,084.75
							1,097.60
Partida	11.07	RIEGO DE MATERIAL EXCAVADO					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,200.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0243000045	RIEGO DE MATERIAL EXCAVADO		glb		1.0000	1,200.00	1,200.00
							1,200.00
Partida	11.08	MANTENIMIENTO DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0243000046	MANTENIMIENTO DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENT		glb		1.0000	500.00	500.00
							500.00

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº - Ing. Elmer Garcia Samamé - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL - ALCALDIA - LA VISTA - SULLANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA - VºBº - Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº - Ing. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10548

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	18

Partida	11.09		CAPACITACION Y SENSIBILIZACION AMBIENTAL				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,500.00	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Materiales						
0243000047	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION AMBIENTAL		glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
							1,500.00
Partida	12.01		LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		0.11	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0067	15.82	0.11
							0.11
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.11	0.00
							0.00
Partida	12.02		PINTADO DE SEÑALIZACION HORIZONTAL				
Rendimiento	m2/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		16.15	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL		hh	0.5000	0.0667	17.55	1.17
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.2667	15.82	4.22
							5.39
	Materiales						
0213000007	MICRO ESFERAS DE VIDRIO		kg		0.2500	8.17	2.04
0243010005	CORDEL		m		0.2000	0.20	0.04
0253000005	DISOLVENTE XILOL		gl		0.0300	38.79	1.16
0254020036	PINTURA ESMALTE PARA TRAFICO		gl		0.1000	57.04	5.70
							8.94
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	5.39	0.16
0348120095	EQUIPO DE PINTURA		dm	0.5000	0.0083	200.00	1.66
							1.82

Fecha : **14/10/2019 12:00:00 AM**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - V°B° Ing. Elmer García Santamé DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BELLAVISTA - SULLANA - ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA - V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA - V°B° Ing. Javier n. Chocano Reyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10847

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	17

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0402035	CREACION DEL DRENAJE PLUVIAL EN EL SECTOR MADRE DE DIOS DEL DISTRITO DE BELLAVISTA - SULLANA - PIURA
Subpresupuesto	003	CONSTRUCCION DE SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN EL SECTOR MADRE DE DIOS
Fecha	14/10/2019	
Lugar	200602	PIURA - SULLANA - BELLAVISTA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0147010002	OPERARIO	hh	650.4743	21.91	14,251.89
0147010003	OFICIAL	hh	717.5892	17.55	12,593.69
0147010004	PEON	hh	9,659.0354	15.82	152,805.94
0147010108	OPERADOR DE TRANSITO	hh	32.0000	21.91	701.12
0147010110	CAPACITADOR	mes	3.7500	1,800.00	6,750.00
0147010112	SUPERVISOR DE CAMPO	mes	0.5000	2,500.00	1,250.00
					188,352.64
	MATERIALES				
0201800003	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF	gl	13.3729	38.41	513.65
0202010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg	2.0000	5.02	10.04
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	88.7930	3.81	338.30
0202010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	212.9475	5.38	1,145.66
0202040009	ALAMBRE NEGRO # 16	kg	102.2579	3.53	360.97
0202040010	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	212.9475	3.53	751.70
0202100100	PERNOS HEXAGONALES DE 1/2" X 5"	pza	48.0000	2.52	120.96
0202100101	PERNOS HEXAGONALES DE 3/4" X 3 1/2"	pza	9.0000	1.75	15.75
0203000033	PERNOS DE 3/8"X1"X4"	pza	80.0000	2.80	224.00
0204000001	ARNES CON TRES ANILLOS	UND	0.0300	116.27	3.49
0205000042	PIEDRA CHANCADA DE 1/2	m3	157.1680	80.60	12,667.74
0205010000	AFIRMADO	m3	313.5840	55.08	17,272.21
0205010004	ARENA GRUESA	m3	116.3212	41.99	4,884.33
0205360007	GUANTES DE JEBE	par	1.0000	29.15	29.15
0213000006	ASFALTO RC-250	gl	423.3384	14.22	6,019.87
0213000007	MICRO ESFERAS DE VIDRIO	kg	33.7500	8.17	275.74
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.0000	21.61	43.22
0221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	bol	821.6172	22.46	18,453.52
0221000094	CEMENTO ASFALTICO PEN-60/70 Y 85/100	gl	3,278.6880	11.72	38,426.22
0229030099	YESO EN BOLSA DE 16 KG	bol	42.5795	2.52	107.30
0229030100	PANEL REFLECTIVO DE 1.20 X 2.4M	UND	4.0000	300.00	1,200.00
0229030101	PROTECTOR DE OIDOS	UND	1.0000	2.00	2.00
0230090001	FIERRO CORRUGADO DE CONSTRUCCION	kg	1,566.7050	3.78	5,922.14
0230090002	FIERRO CORRUGADO DE 3/8"	var	34.0636	21.01	715.68
0230510121	ANILLO DE SELLO ELASTOMERICO DE 110MM	und	178.8759	2.35	420.36
0230990101	BOTAS PUNTA DE ACERO	UND	1.0000	54.78	54.78
0232000033	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	6,500.00	6,500.00
0238000000	HORMIGON	m3	314.6208	47.51	14,947.63

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10846

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	46

0238000001	LAMPARA DE DESTELLOS	und	8.0000	85.90	687.20
0238000002	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	rll	4.0000	18.47	73.88
0238000003	CINTA REFLECDTIVA COLOR BLANCO,AMARILLO, ANARANJADO	rll	4.0000	439.16	1,756.64
0238000004	CILINDRO DE SEGURIDAD DE PVC	und	4.0000	321.61	1,286.44
0238000005	CISTERNA DE PVC DE 1350 LT MAS ACCCESORIOS	und	1.0000	1,750.00	1,750.00
0239010105	ALQUILER DE LOCAL P/ OFICINA Y/O ALMACEN	mes	4.0000	1,000.00	4,000.00
0239010106	ALQUILER DE SERVICIOS QUIMICOS	mes	4.0000	550.00	2,200.00
0239050104	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	glb	1.0000	3,000.00	3,000.00
0239050105	AFICHES	pza	4.0000	150.00	600.00
0243000033	MADERA TORNILLO	p2	1,416.1020	5.50	7,788.56
0243000034	PUNTAL DE MADERA 3 " X 3" X 2.50M	pza	1,703.5800	7.24	12,333.92
0243000035	TABLON DE MADERA DE 10" 1 1/2" X 1. 00M	p2	6,984.6780	3.20	22,350.97
0243000038	TRIPLAY DE 4'X8'X4MM	pln	12.0000	25.71	308.52
0243000039	MALLA PLASTICA COLOR NARANJA	und	4.0000	28.81	115.24
0243000040	PUENTE DE MADERA PARA PASE PEATONAL	UND	10.0000	180.00	1,800.00
0243000041	MASCARA PARA POLVO	UND	1.0000	39.05	39.05
0243000042	CARTELES INFORMATIVOS	und	1.0000	100.00	100.00
0243000043	PAPELERA PROVISIONAL	UND	4.0000	76.22	304.88
0243000044	SEÑALES	und	5.0000	35.00	175.00
0243000045	RIEGO DE MATERIAL EXCAVADO	glb	1.0000	1,200.00	1,200.00
0243000046	MANTENIMIENTO DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE	glb	1.0000	500.00	500.00
0243000047	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION AMBIENTAL	glb	1.0000	1,500.00	1,500.00
0243010003	MADERA TORNILLO	p2	120.0000	3.78	453.60
0243010005	CORDEL	m	27.0000	0.20	5.40
0243830013	REJILLA P/ CANALETA TRANSVERSAL	und	10.6300	702.68	7,469.49
0244010001	EXTINTOR DE PLOVO QUIMICO SECO	UND	1.0000	120.00	120.00
0244010002	BOTIQUIN	UND	1.0000	980.00	980.00
0253000000	KEROSENE INDUSTRIAL	gl	94.0752	10.87	1,022.60
0253000003	FIBRA DE VIDRIO	m2	8.0000	68.97	551.76
0253000004	LAMINA REFLECTIVA ALTA INTENSIDAD	pza	8.0000	20.00	160.00
0253000005	DISOLVENTE XILOL	gl	4.0500	38.79	157.10
0254020036	PINTURA ESMALTE PARA TRAFICO	gl	14.0200	57.04	799.70
0254020038	THINER	gl	6.0000	13.78	82.68
0254110090	PINTURA ESMALTE	gl	30.0159	41.78	1,254.06
0272000168	TUBERIA PVC UF C-10 Ø = 110MM	m	894.3795	26.65	23,835.21
0272000169	TB ALCANT. PVC UF 975 MM SN4 NTE INEN 2059 x 6MT inc. Anillo	m	894.3795	299.14	267,544.68
0272000170	PLAN DE CONTINGENCIA Y SEGURIDAD	est	1.0000	1,500.00	1,500.00
0272000171	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA	glb	1.0000	400.00	400.00
0272000172	PREVENCION DE DAÑOS	glb	1.0000	400.00	400.00
0272000173	PRIMEROS AUXILIOS	glb	1.0000	700.00	700.00
0272000174	ATENCION EN CASO DE ACCIDENTES DE OBRA	glb	1.0000	1,200.00	1,200.00
0272130076	TUBERIA PVC DESAGUE NTP 399.163, Ø = 160MM, L=6 M	pza	144.8043	147.04	21,292.02
0272140037	CASCO BLANCO	und	1.0000	12.78	12.78
0272140038	CHALECOS	und	1.0000	21.18	21.18
0272140039	CONO FOSFORESCENTE	und	10.0000	21.95	219.50
					525,478.47

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer Garcia Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDIA SULLANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA VºBº Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº Ing. Javier R. Chozo Neyra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10845

ANA	FOLIO
ALA CHIRA	15

EQUIPOS

	0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			4,894.29
	0337010026	CIZALLA ELECTRICA DE FIERRO	hm	47.7472	4.23	201.97
	0348040036	CAMION CISTERNA (AGUA) 2,000 gl	dm	5.0765	813.56	4,130.04
	0348040037	CAMION IMPRIMADOR DE 1800 GLS	dm	1.6272	2,000.00	3,254.40
	0348110006	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	dm	14.3763	1,084.75	15,594.69
	0348120095	EQUIPO DE PINTURA	dm	1.1205	200.00	224.10
	0349020009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	56.2117	123.22	6,926.41
	0349020011	CAMIONETA PICK-UP 4X2 HP 1 TON	dm	4.0000	380.00	1,520.00
	0349020012	CAMION SEMI TRAYLER 6X4 330HP 35TON	dm	2.1760	1,160.00	2,524.16
	0349020013	PAVIMENTADORA 65HP	dm	3.1358	878.24	2,753.98
	0349030073	COMPACTADORA VIBRAT. TIPO PLANCHA 7HP	dm	222.9738	80.00	17,837.90
	0349030074	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	dm	2.5679	1,355.93	3,481.89
	0349030077	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7 - 9 TN 70 -100HP	dm	3.5086	1,355.93	4,757.42
	0349030083	RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 127HP 8-23 TON	dm	3.1358	823.60	2,582.64
	0349030084	RODILLO TANDEM ESTATIAUT 70-100HP 8-14 T	dm	3.1358	903.76	2,834.01
	0349040091	TRACTOR DE ORUGAS CAT D-6 DE 140-160 HP	dm	33.2963	1,627.12	54,177.08
	0349040096	CARGADOR SOBRE LLANTAS CAT 950 125-155 HP	dm	7.3001	1,491.60	10,888.83
	0349040100	PLANT ASFALTO EN CALIENTE 60-115 TON/H	dm	0.9408	2,268.96	2,134.64
	0349060003	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	hm	56.2117	104.75	5,888.18
	0349060004	BARRENOS	hm	28.1843	72.37	2,039.70
	0349060005	CORTADORA DIAMANTINA DE CONCRETO	hm	28.1843	64.90	1,829.16
	0349060006	BARREDORA MECANICA 10-20HP	dm	1.6272	1,600.00	2,603.52
	0349070051	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	dm	8.8860	100.84	896.06
	0349090012	MOTONIVELADORA CAT DE 125 HP	dm	5.8605	1,491.53	8,741.11
	0349090013	TRACTOR DE TIRO MF 296-B 115HP	dm	0.8136	814.24	662.47
	0349100023	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3.	dm	4.9430	134.45	664.59
	0349100024	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 HP	dm	2.7036	16.95	45.83
	0349880019	NIVEL S/TOP	dm	0.5961	50.84	30.31
						164,119.38

Total S/. 877,950.49

Fecha : **14/10/2019 10:21:22 AM**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BELLAVISTA - SULLANA ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA CHIRA V°B° Ing. Santos Dinroy Farias Cabrejo

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA V°B° Ing. Javier H. Checa Reyna

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10844

ANA	FOLIO Nº
ANA	02

FICHA TECNICA REFERENCIAL PUNTO CRITICO SECTOR LA GREDA-RIO PIURA

1

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	LA GREDA	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	TAMBOGRANDE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA-V	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SAN LORENZO				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

DESCOLMATACION DE RIO

INICIO	NORTE	9,450,916 m	ESTE	572,291 m	ZONA	17 sur
FINAL	NORTE	9,452,907 m	ESTE	573,134 m		17 sur

UBICACION DE ESPIGONES

ESPIGON 1	NORTE	9,453,122 m	ESTE	572,995 m	ZONA	17 sur
ESPIGON 2	NORTE	9,453,158 m	ESTE	572,948 m	ZONA	17 sur
ESPIGON 3	NORTE	9,453,208 m	ESTE	572,886 m	ZONA	17 sur
ESPIGON 4	NORTE	9,453,248 m	ESTE	572,795 m	ZONA	17 sur
ESPIGON 5	NORTE	9,453,252 m	ESTE	572,707 m	ZONA	17 sur
ESPIGON 6	NORTE	9,451,082 m	ESTE	572,336 m	ZONA	17 sur
ESPIGON 7	NORTE	9,451,161 m	ESTE	572,283 m	ZONA	17 sur
ESPIGON 8	NORTE	9,451,234 m	ESTE	572,236 m	ZONA	17 sur
ESPIGON 9	NORTE	9,451,321 m	ESTE	572,203 m	ZONA	17 sur
ESPIGON 10	NORTE	9,451,425 m	ESTE	572,226 m	ZONA	17 sur

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

San Lorenzo se ubica en el extremo Nor-Este del desierto de Sechura y por tanto mantiene una posición geológica de interface, en donde las formaciones terciarias Mioclanicas pasan de una cobertura eólica móvil (en la parte central y Sur Occidental) a una sumergible, bajo rellenos aluvionicos originados en el flanco Occidental de los Andes.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

El Rio Piura durante el fenómeno del Niño Costero en el mes de marzo del 2017 el caudal maximo instantáneo presentado fue de 1700 m3/s, el cual ha recogido agua las fuentes tributarias de los rios y quebradas de la parte alta de la cuenca Piura, teniendo sus efectos en la parte media y baja de esta. En el siguiente cuadro podemos ver las fuertes precipitaciones ocurridos en los años 1983, 1998, en la estación puente Sanchez Cerro.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sarramé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ANA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador SEPH Administración de los Recursos Hídricos

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO Nº | ALASL | 98

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE – OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

ANA | FOLIO Nº | DPDRH | 10843

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1700	1988	10
1927	610	1958	690	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	81	1991	25
1930	95	1961	88	1992	1793
1931	450	1962	115	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	1000	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Los principales cultivos expuestos son cultivos temporales de panllevar frutal (lenteja, maiz y sandia), con un area de 500.00 has, que se veran afectadas directamente en la zona de Locuto y la Greda.

Estas áreas , son el sustento de las familas, ya que la principal actividad economica de la zona es la agricultura, en epoca de lluvia (enero-abril).

4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población afectada por el problema es el sector La Greda Antigua y la greda Nueva y el sector Locuto, conformada por 1500 viviendas con una población de 5,000 habitantes; toda esta población ha sido afectada durante el fenómeno costero, adurante los fenómenos de El Niño Costero, se previsto ser afectado parte de la via Km 21, que une Tambogrande y sus caserio, asìmismo existe una nueva via que une los centro poblados de la Greda Antigua La Greda Nueva y Locuto, debiendo serer protegido este tramo del rio.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
2500	X		X		IE DE LOCUTO Y LA GREDA	Centros medicos de Salud de la Greda y Locuto

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
LENTEJA	200	CAPRINO	600	0.1							1	1		EN EL AÑO 1998 FUE ARRAZADO POR LAS AGUAS DEL RIO PIURA
MAIZ	100	OVINO	200											
SANDIA	200	PORCINO	50											

En el propósito de adelantar parte del trabajo; Evaluación Socio - Agro - Económica se debe preparar la siguiente información:
- Costos de producción (por hectárea); de los principales cultivos del ámbito de trabajo: S/. 2500/ha soles
- Área probable a ser afectada por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 100 has.
- Precio de venta de la hectárea de tierra en la zona (soles por hectárea): **Precio de la hectarea con derecho de uso de agua S/. 40,000.00 soles.**
- Número de familias afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 1500 familias,
- Áreas por tipo de cultivo afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 10.00 has
- Costo de jornal pagado en campo (soles por jornal /día). : S/. 35.00 soles
-: Costo por especie de ganado: porcino, ovino, caprino, animales menores, etc.: S/. 15.00 soles en promedio
- Número de viviendas, centros educativos, centros de salud afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc: 50 viviendas.
- Total de población afectada por colapso de red eléctrica, red de agua potable y alcantarillado: 50 % de la población

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – VºBº – Ing. Elmer García Saldaña – DIRECTOR – JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – VºBº – Ing. Wilson A. Carranza Neira – PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea – ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA – ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA – ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	10842

ANA | FOLIO N°
ALASL | 04

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

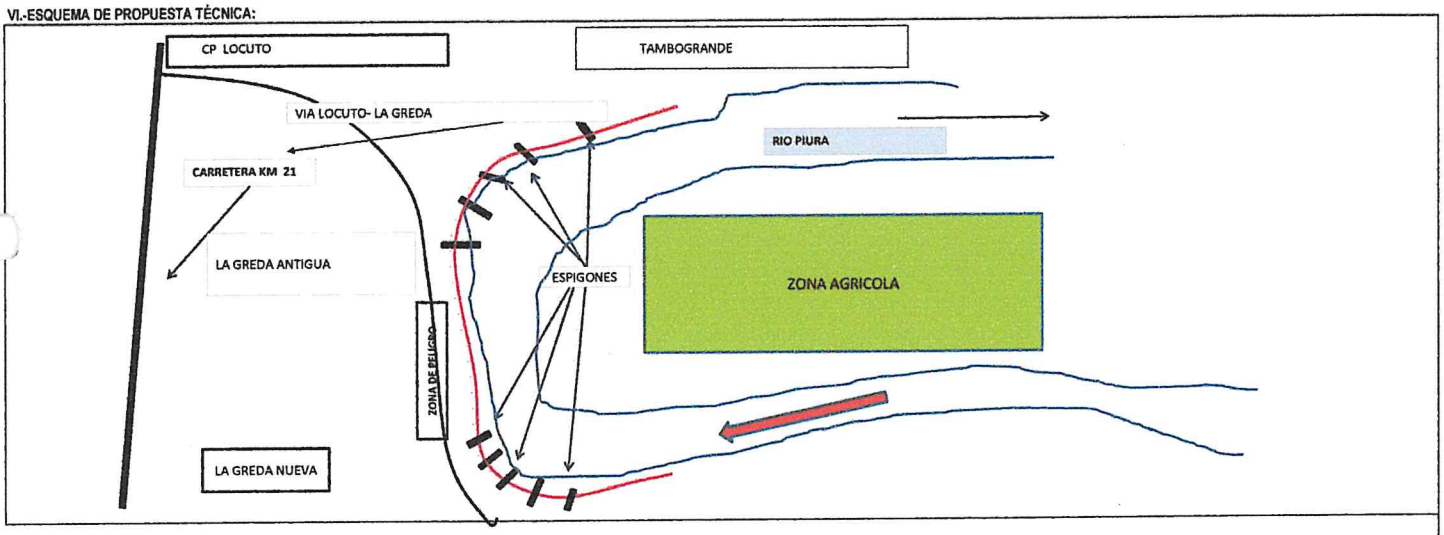
Sustentar el porque selecciono la propuesta, describir la propuesta tecnica seleccionada.

La propuesta se enfoca en proteger los centro poblados de Locuto, La Greda Antigua y la Greda Nueva, infraestructura vial, y zona agricola de la margen izquierda del rio Piura, en el sector de Locuto,. Los trabajos a ejecutar son construcción de 10 espigones con roca para evitar que la socavación pueda devastar la margen izquierda del rio, los cuales se construiran en bateria y poder direccionar las agua de este rio, ya que las aguas actualmente se han direccionados hacia la ciudad de Tambogrande, la roca a utilizar será de dimenciones de diámetro de 1.0 m, para la base del espigón, se realizara una cimentacion con la misma roca de 1.0 m de profundidad por 15 de ancho m. y una altura de 5.0 m, ancho de corona 3.0 m.

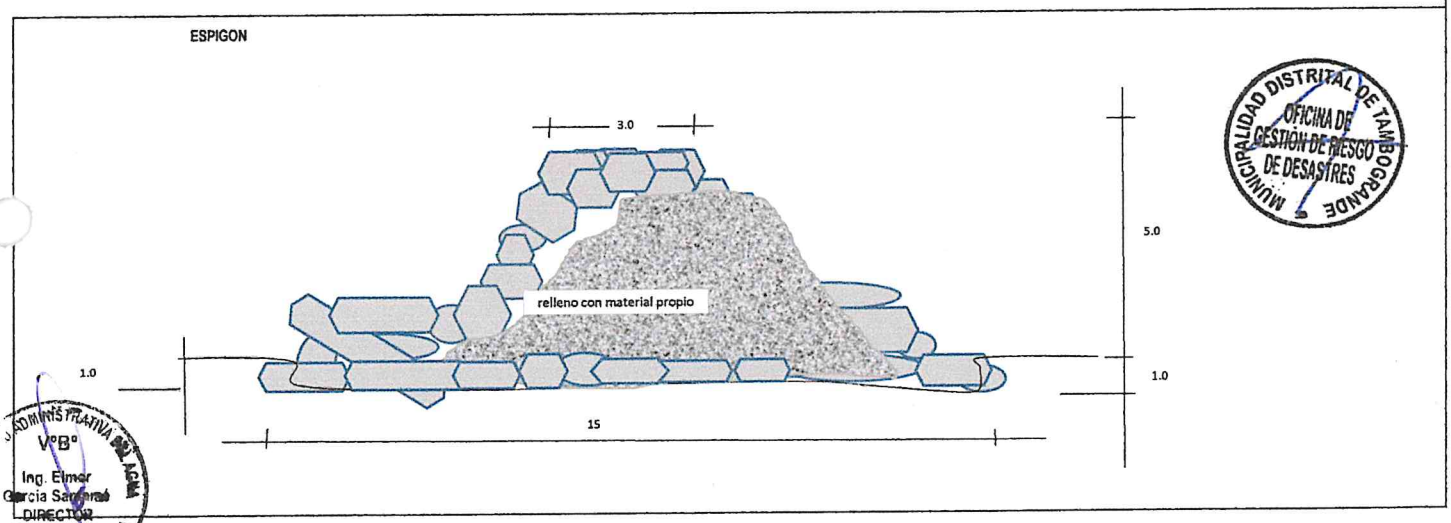
5.2.- No estructurales

Se propone instalar plantas de raiz profunda para darle estabilidad a la margen izquierda del rio Piura, ya que sus riberas son material deleznable.
*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserios de la Greda y Locuto, con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.
*Implementar planes de manejo de inundacion (incluyendo evacuacion).
*Implementar acciones de reforestación en la ribera del rio Piura en una longitud de 4.0 km, con la finalidad de direccionar la aguas del rio Piura.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



6.2.-VISTA DE PERFIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer Garcia Sandoval DIRECTOR

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

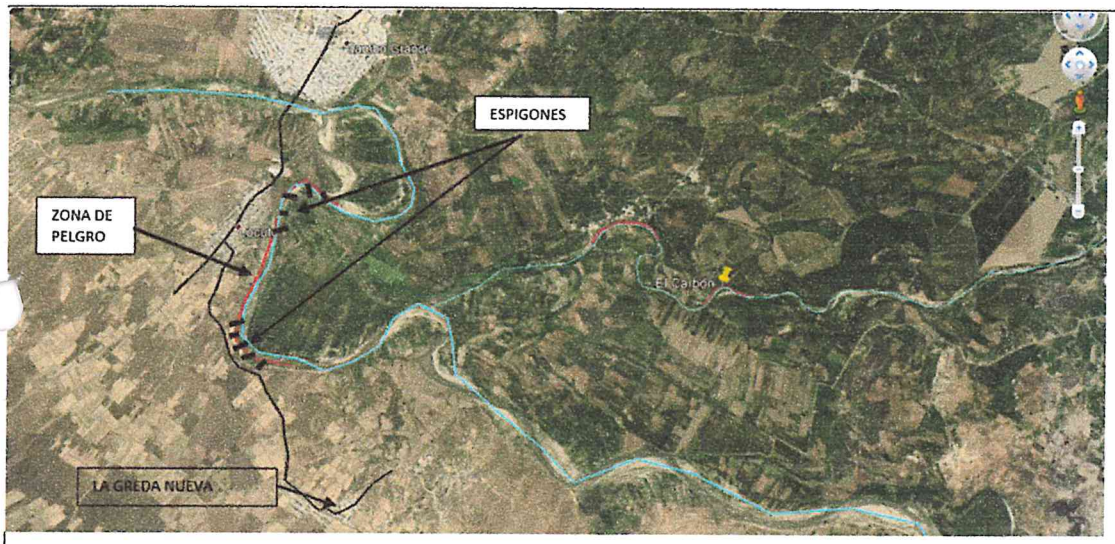
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
ANA | FOLIO Nº
ALASL | 05

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10841

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
OFICINA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

TRAMO PUENTE LA GREDA , DEVASTADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA ,



TRAMO DEVASTADO DURANTE EL NIÑO COSTERO



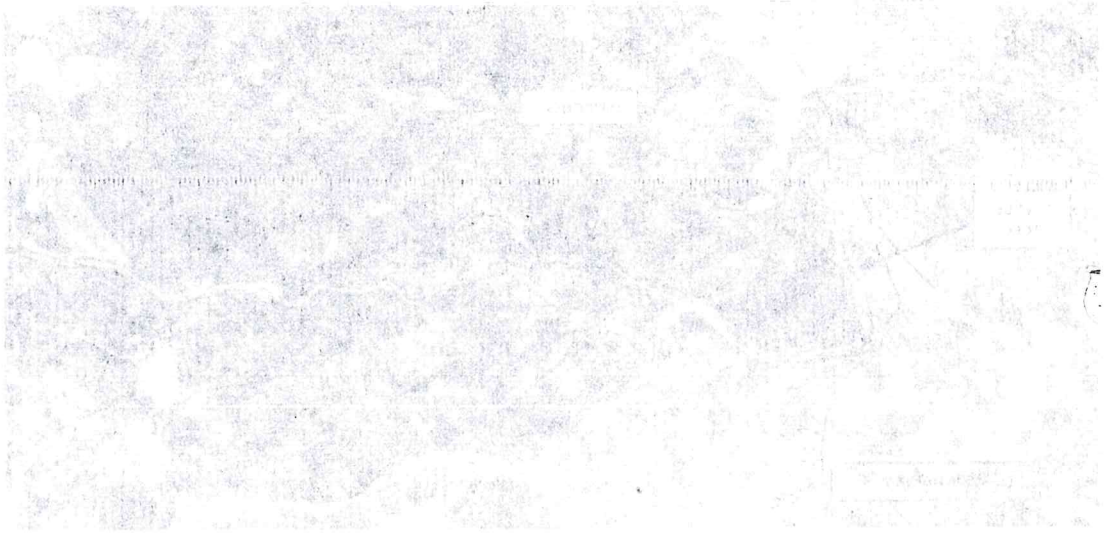
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
VºBº
Ing. Elmer García Saldarriaga
DIRECTOR

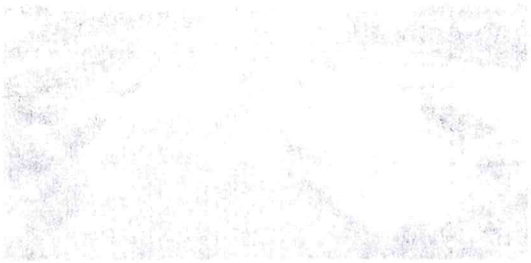
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

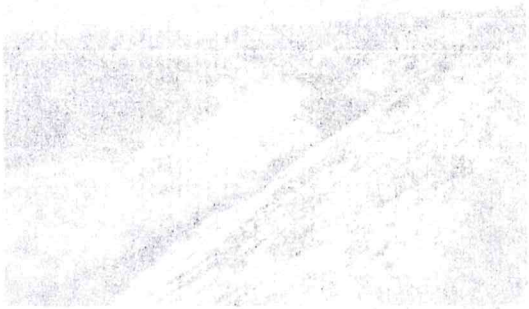
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos







PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10840

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 06

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	PARCIAL S/	TOTAL
01	**OBRAS PROVICIONALES**					64,618.07
1.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,490.98	1,490.98	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49	
1.03	CAMINO DE ACCESO	km	4.00	13,179.65	52,718.60	
02	**OBRAS PRELIMINARES**					12,456.52
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.00	1703.19	6,812.76	
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.00	1410.94	5,643.76	
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**					16,468,398.00
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	900,000.00	4.52	4,068,000.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	9,000.00	4.80	43,200.00	
3.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACIÓN DE DIQUE	m2	4,500.00	7.71	34,695.00	
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	5,580.00	2.45	13,671.00	
3.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	455,040.00	27.05	12,308,832.00	
04	**PROTECCION CON ENROCADO**					744,427.44
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVO P/ENROCADO	m3	9,186.00	25.99	238,744.14	
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSI'	m3	9,186.00	12.21	112,161.06	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST =16 KM	m3	9,186.00	30.2	277,417.20	
04.04	ACOMODO DE ROCA PARA UÑA DE DIQUE	m3	3,150.00	11.68	36,792.00	
04.05	ACOMODO DE ROCA PARA TALUD DE DIQUE	m3	6,036.00	13.14	79,313.04	
05	**REFORESTACIÓN**					20,802.60
05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	2,667.00	5.45	14,535.15	
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACIÓN	UN	2,667.00	2.04	5,440.68	
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	2,667.00	0.31	826.77	

COSTO DIRECTO	**17,310,702.63**
GASTOS GENERALES (10%)	1,731,070.26
UTILIDAD (10%)	1,731,070.26
SUB TOTAL	**20,772,843.16**
I.G.V. (18%)	3,739,111.77
TOTAL	**24,511,954.92**
SUPERVISION (5% del CD)	865,535.13
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3 % del CD)	519,321.08
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	**25,911,811.13**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica								
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
Ing. Alfredo Rengifo Navarrete
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
Ing. Elver David Tizón Juárez
SECRETARIO TECNICO
PLATAFORMA DISTRITAL DE DEFENSA CIVIL

Representante de INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha ejecutado la propuesta

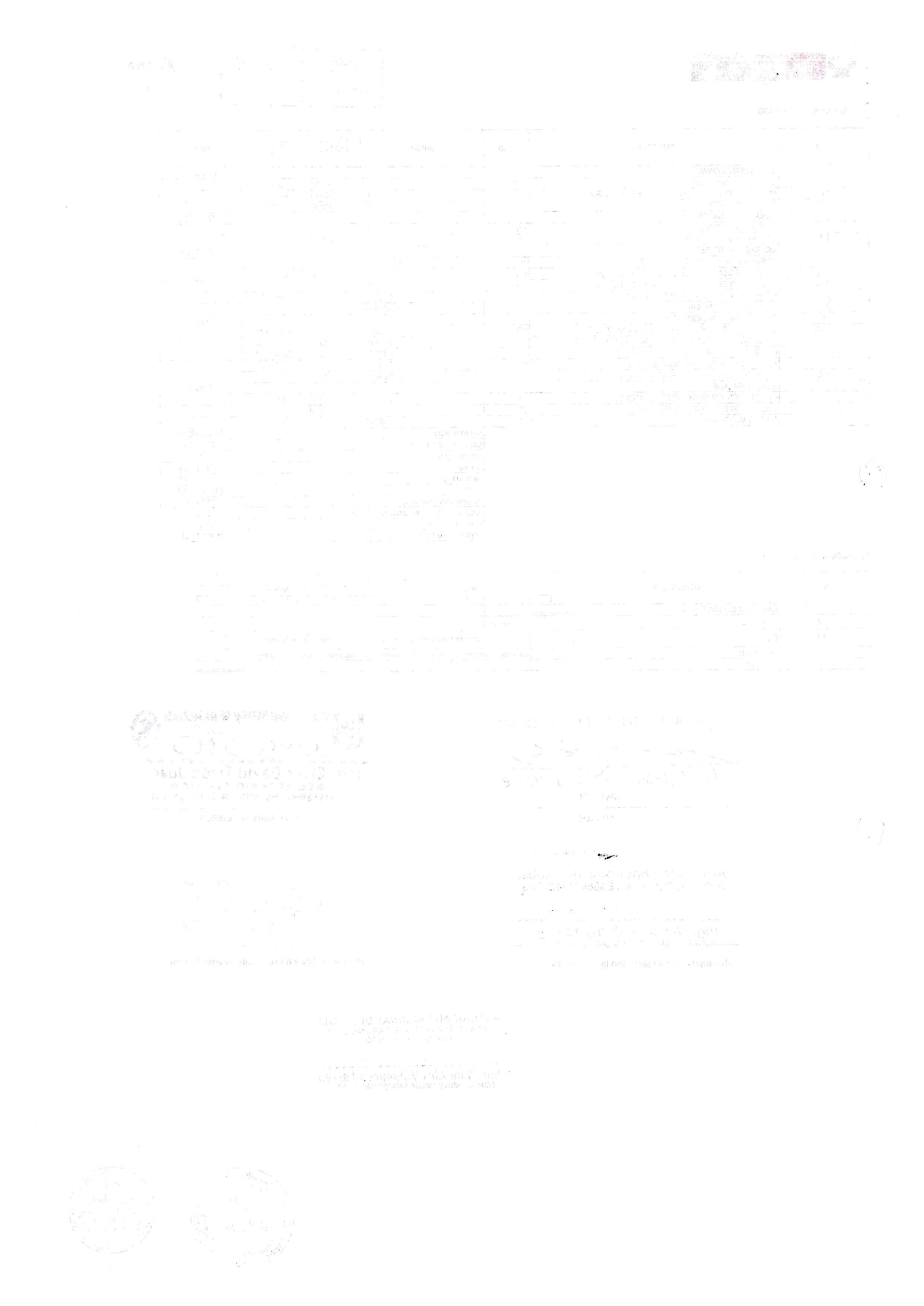
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el visto bueno

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V
ALA SAN LORENZO
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
Administrador Local de Agua San Lorenzo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10839

ANA	FOLIO Nº
ALASL	07

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
Ubicación Distrito: Tambogrande Provincia: Piura Region: Piura
Fecha 43,678.00

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (10 espigones de 30 c/u y 4.0 km Descolmatacion.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						4.00
	Habilitacion Camino de acceso			4.00			4.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						4.00
	Dique con enrocado			4.00			4.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						4.00
	Dique con enrocado			4.00			4.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						900,000.00
	Cauce estable de rio			4,000.00	150.00	1.50	900,000.00	
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION ESPIGON	m3						4,500.00
	Uña de Espigon		10.00	30.00	15.00	1.00	4,500.00	
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3						9,000.00
	Conformacion de dique seco con maquinaria		10.00	30.00	7.50	4.00	9,000.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE							5,580.00
	Perfilado y refine de talud de dique		10.00				5,580.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						455,040.00
	Elimina. material exced.			910,080.00			455,040.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO (espigones)							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						9,186.00
	Extraccion de rocas c/exppositivos _ Uña		10.00	30.00	15.00	1.00	3,150.00	
	Extraccion de rocas c/exppositivos _ Talud de espigon		10.00				6,036.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						9,186.00
	Selección y acopio de rocas c/exppositivos _ Uña		10.00	30.00	15.00	1.00	3,150.00	
	Selección y acopio de rocas c/exppositivos de Dique		10.00				6,036.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						9,186.00
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		10.00	30.00	15.00	1.00	3,150.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		10.00				6,036.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA	m3						3,150.00
	Acomodado de roca en uña de dique		10.00	30.00	15.00	1.00	3,150.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						6,036.00
	Acomodado de roca en talud de dique		10.00				6,036.00	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						2,667
	Habilitacion y Suminst de plantones		4.00	667			2,667	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						2,667
	Excavacion de hoyos y plantacion		4.00	667			2,667	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						2,667
	Riego y mantenimiento		4.00	667			2,667	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº	ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10838	ALASL	08

Presupuesto

Presupuesto 0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuesto 005 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR LA GREDA-RIO PIURA
Cliente MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO Costo al 02/09/2019
Lugar PIURA - PIURA - TAMBO GRANDE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**64,618.07**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00	und	1.00	1,490.98	1,490.98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49
01.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.00	13,179.65	52,718.60
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**12,456.52**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.00	1,703.19	6,812.76
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.00	1,410.94	5,643.76
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**16,468,398.00**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3	900,000.00	4.52	4,068,000.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	9,000.00	4.80	43,200.00
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	m3	4,500.00	7.71	34,695.00
03.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m2	5,580.00	2.45	13,671.00
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	455,040.00	27.05	12,308,832.00
04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**744,427.44**
04.01	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO	m3	9,186.00	25.99	238,744.14
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS	m3	9,186.00	12.21	112,161.06
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM	m3	9,186.00	30.20	277,417.20
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,150.00	11.68	36,792.00
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	6,036.00	13.14	79,313.04
05	**REFORESTACION**				**20,802.60**
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	2,667.00	5.45	14,535.15
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	2,667.00	2.04	5,440.68
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	2,667.00	0.31	826.77
	Costo Directo				**17,310,702.63**
	GASTOS GENERALES (10%)				1,731,070.26
	UTILIDAD (10%)				1,731,070.26
	SUB TOTAL				20,772,843.16
	I.G.V. (18%)				3,739,111.77
	TOTAL				**24,511,954.92**
	SUPERVISION (5% del CD)				865,535.13
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3 % del CD)				519,321.08
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**25,911,811.13**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V°B° Ing. Elmer García Saldaña DIRECTOR

SON : VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS ONCE MIL ,OCHOCIENTOS ONCE Y 13/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Análisis de precios unitarios

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10837

Fecha presupuesto

Presupuesto 0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuesto 005 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR LA GREDA-RIO PIURA

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,490.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.83
					398.08
	Materiales				
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	21.50
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50
					430.96
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	398.08
					11.94
	Subcontratos				
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00
					650.00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 10,408.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	23.02
					1,264.32
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,264.32
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	127.97
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	2.0000	16.0000	239.15
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	202.02
					9,144.17

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA MO. 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,179.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	14.83
					313.30
	Materiales				
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3		200.0000	35.00
					7,000.00
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	313.30
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.1000	1.0000	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	447.64
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	0.1000	1.0000	170.54
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 2000 gl	hm	0.7500	7.5000	148.33
					5,866.35

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,703.19

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	16.50
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.97
					1,196.40
	Materiales				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.5000	22.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	21.50
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00
					240.90
	Equipos				
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	8.0000	10.00
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	18.75
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,196.40
					265.89

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA MO. 0.7500 EQ. 0.7500 Costo unitario directo por : km 1,410.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	16.50
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	14.83
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.97
					924.05

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10836
ANA | FOLIO Nº
ABASL | 10

	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	
					152.50	
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm		1.0000	10.6667	10.00
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm		1.0000	10.6667	18.75
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	924.05
						334.39

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **650.0000** EQ. **650.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	14.83
					0.30
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	447.64
					4.22

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	14.83
					0.31
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.31
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0125	0.0100	447.64
					4.49

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	14.83
					0.66
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.66
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0211	333.09
					7.05

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0050	0.0067	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0050	0.0067	14.83
					0.21
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.21
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0050	0.0067	333.09
					2.24

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m3 **27.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	16.50
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	14.83
					0.92
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.92
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	286.85
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	254.19
					26.13

Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **25.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	16.50
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.0500	16.50
01010300030005	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	16.50
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	30.00
					2.82
	Materiales				
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.50
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	13.00
0255100008	FULMINANTE	und		1.0000	0.85
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	80.00
					18.84

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing Elmer García Salhuana DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA 444 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	2.82
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500		5.83
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM, 196 HP	hm	2.0000	0.0250		4.33

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 1083

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 11

Partida	**04.02**	**SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS**					
Rendimiento	**m3/DIA**	MO. **250.0000**		EQ. **250.0000**	Costo unitario directo por : m3		**12.21**
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**		**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	0.0320	16.50
0101010005	PEON		hh		2.0000	0.0640	14.83
							1.48
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			5.0000	1.48
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP		hm		1.0000	0.0320	333.09
							10.73
Partida	**04.03**	**CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM**					
Rendimiento	**m3/DIA**	MO. **350.0000**		EQ. **350.0000**	Costo unitario directo por : m3		**30.20**
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**		**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	0.0229	16.50
							0.38
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			5.0000	0.38
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm		1.0000	0.0229	286.85
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm		4.0000	0.0914	254.19
							29.82
Partida	**04.04**	**ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE**					
Rendimiento	**m3/DIA**	MO. **360.0000**		EQ. **360.0000**	Costo unitario directo por : m3		**11.68**
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**		**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	0.0222	16.50
0101010005	PEON		hh		4.0000	0.0889	14.83
							1.69
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	1.69
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3		hm		1.0000	0.0222	447.64
							9.99
Partida	**04.05**	**ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE**					
Rendimiento	**m3/DIA**	MO. **320.0000**		EQ. **320.0000**	Costo unitario directo por : m3		**13.14**
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**		**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	0.0250	16.50
0101010005	PEON		hh		4.0000	0.1000	14.83
							1.89
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	1.89
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3		hm		1.0000	0.0250	447.64
							11.25
Partida	**05.01**	**HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES**					
Rendimiento	**und/DIA**	MO. **1,000.0000**		EQ. **1,000.0000**	Costo unitario directo por : und		**5.45**
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**		**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh		1.0000	0.0080	14.83
							0.12
	Materiales						
0291010006	PLANTON DE SAUCE		und			1.0000	3.30
							3.30
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	0.12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm		1.0000	0.0080	254.19
							2.03
Partida	**05.02**	**EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION**					
Rendimiento	**und/DIA**	MO. **60.0000**		EQ. **60.0000**	Costo unitario directo por : und		**2.04**
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**		**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh		1.0000	0.1333	14.83
							1.98
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	1.98
							0.06
Partida	**05.03**	**RIEGO Y MANTENIMIENTO**					
Rendimiento	**und/DIA**	MO. **400.0000**		EQ. **400.0000**	Costo unitario directo por : und		**0.31**
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**		**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh		1.0000	0.0200	14.83
							0.30
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	0.30
							0.01

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº Ing. Elmer García Sammé DIRECTOR - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº Wilson A. Loza Neira - PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA - ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA-PIURA

Cronograma de Ejecucion de obra

Obra : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRTUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA SECTOR LA GREDA

Sector PIURA-PIURA-TAMBOGRANDE

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	1° MES				2° MES				3° MES			
				1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana
1.0	**OBRAS PROVISIONALES**														
1.1	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	UND	1												
1.2	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	GLOBAL	1												
1.3	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM	4												
2.0	**TRABAJOS PRELIMINARES**														
2.1	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.0												
2.2	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	4.0												
3.0	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**														
3.1	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAJA DE RIO	M3	900,000.00												
3.2	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	M3	9,000.00												
3.3	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	M3	4,500.00												
3.4	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	M3	5,880.00												
3.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	455,040.00												
4.0	**CONSTRUCCION DE ESPIGONES**														
4.1	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	9,186.00												
4.2	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	M3	9,186.00												
4.3	CARGUIO DE ROCA Y TRANSPORTE DE ROCA	M3	9,186.00												
4.4	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	M3	3,150.00												
4.5	ENROCADO DE TALUD DE DIQUE	M3	6,036.00												
5.00	**REFORESTACION**														
5.1	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	2667												
5.2	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UN	2667												
5.3	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	2667												

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer García Sammaré
DIRECTOR

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ALA ARQUETEPEQUE ZARUMILLA
ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Gestión de Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador CH UEPH

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Gestión de Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director

ANA
DPDRH
FOLIO Nº
10834

ANA
ALASL
FOLIO Nº
12

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA 2 AT ASL FOLIO Nº 13

FICHA TECNICA REFERENCIAL PUNTO CRITICO SECTOR TAMBOGRANDE-RIO PIURA

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10833

I.- UBICACION:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	TAMBOGRANDE	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	TAMBOGRANDE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA-V	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SAN LORENZO				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO I PUENTE TAMBOGRANDE AGUAS ABAJO

INICIO	ESTE	572,455 m	NORTE	9,454,375 m	ZONA	17 sur
FINAL	ESTE	571,416 m	NORTE	9,454,475 m		17 sur

TRAMO II PUENTE TAMBOGRANDE AGUAS ARRIBA

INICIO	ESTE	573,785 m	NORTE	9,483,996 m	ZONA	17 sur
FINAL	ESTE	573,271 m	NORTE	9,454,282 m		17 sur

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

San Lorenzo se ubica en el extremo Nor-Este del desierto de Sechura y por tanto mantiene una posición geológica de interface, en donde las formaciones terciarias Miocianicas pasan de una cobertura eólica móvil (en la parte central y Sur Occidental) a una sumergible, bajo rellenos aluvionicos originados en el flanco Occidental de los Andes.
El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur de la zona de chulicanas y hacia el Nor Este zona de donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la linea de Costa Pacifica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

El estudio analiza las caracteristicas litologicas y estructurales de las formaciones geológicas de la cuenca del rio Piura. Se han clasificado las geoformas, evaluandose sus parámetros morfométricos y se han analizado las caracteristicas hidrológicas e hidrogeológicas de la zona,. En cuánto a la geodinamica, se han evaluado los procesos, tanto internos como externos, a fin de asegurar la segurudad fisica, en prevención de posibles riesgos.

LLUVIAS

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los rios y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los rios y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los rios y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los rios y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más critico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este periodo 1973-1991.
En el rio Piura, que coresponde a la jurusdicción del Administración Local de Agua San Lorenzo, se tiene se tiene un tramo de 47 km, en la que desenbocan varias quebradas y quebradillas, entre ellas la Quebrada San Francisco, con los aportes de agua.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Salinas DIRECTOR JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los rios y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los rios y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los rios y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los rios y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más critico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este periodo 1973-1991.
del rio Piura, provenientes de la parte alta de la cuenca, cuyos caudales registrados por el operador hidraulico Chira -Piura, durante los fenómenos ocurrido en los años 1983, 1999, se describen en el cuadro adjunto:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Jaramillo Piscoya Coordinador de UEPH

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 14

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10832

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1700	1988	10
1927	610	1958	690	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	81	1991	25
1930	95	1961	88	1992	1793
1931	450	1962	115	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	1000	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

La población afectada por el problema es el sector La Greda Antigua y la greda Nueva y el sector Locuto, conformada por 1500 viviendas con una población de 15,000 habitantes; toda esta población ha sido afectada durante el fenómeno costero.

Cultivos

Mango : 1200 has (riego en secano)
Limón: 800 has(riego en secano)
Otros Frutales: 500 has (primera campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 42000
N° de viviendas 12000

IV.- EVALUACIÒN ECONOMICA:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
2500	X		X		02 colegios	01 seguro Social

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
MANGO	1200	CAPRINO	150	0.1			4		2		1	1	1	EN EL AÑO 2017 FUE INUNDADO POR LAS AGUAS DEL RIO PIURA
LIMON	800	OVINO	200											
OTROS FRUTALES	500	VACUNO	50											

En el propósito de adelantar parte del trabajo; Evaluación Socio - Agro - Económica se debe preparar la siguiente información:
- Costos de producción (por hectárea); de los principales cultivos del ámbito de trabajo: S/. 2500/ha soles
- Área probable a ser afectada por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 100 has.
- Precio de venta de la hectárea de tierra en la zona (soles por hectárea): **Precio de la hectarea con derecho de uso de agua S/. 40,000.00 soles.**
- Número de familias afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 1500 familias,
- Áreas por tipo de cultivo afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 10.00 has
- Costo de jornal pagado en campo (soles por jornal /día). : S/. 35.00 soles
-: Costo por especie de ganado: porcino, ovino, caprino, animales menores, etc.: S/. 15.00 soles en promedio
- Número de viviendas, centros educativos, centros de salud afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc: 50 viviendas.
- Total de población afectada por colapso de red eléctrica, red de agua potable y alcantarillado: 50 % de la población

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
Ing. Elmer García Sarmiento
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALA LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ALA LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA	FOLIO Nº
ALASL	18

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Sustentar el porque selecciono la propuesta, describir la propuesta tecnica seleccionada.

La propuesta se enfoca en la protección de la ciudad de Tambogrande, de la infraestructura vial de la ciudad y caseríos así como la protección de los asentamientos humanos. Los trabajos a ejecutar son la descolmatacion de 1.70 km del cauce del rio, el cual tiene un ancho promedio estable de 150 m, para direccionar el flujo del rio, asimismo se programado la construcción de diques con enrocado en dos tramos detl rio Piura, ubicados en la margen derecha, el primer tramo se ubica a 150 m del puente Tambogrande aguas abajo que empalmará con el dique existente, siendo de longitud de 1.0 km, con proeccion con enrocado, asimismo en el tramo aguas arriba del puente Tambogrande 500 m, se ha programado la construcción delsegundo dique de 700 m, con una altura promedio de 7.0 m, con un ancho de corona de 4.0 m y ancho de base de 15.0 m., que servirá para la protección de arreas agricolas, pozas de oxidación de Tambogrande y trochas de los predios de la zona. .

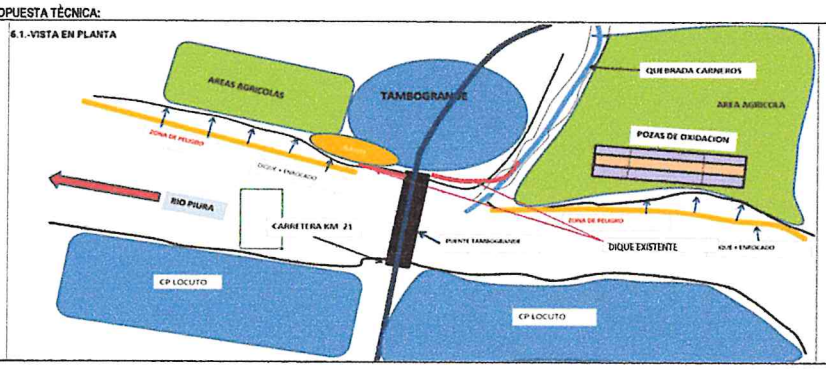
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10831

5.2.- No estructurales

Se propone instalar plantas de raiz profunda para darle estabilidad a la estructura, evitando el desbore de esta durante las epocas avenidas ya que el dique existente esta construido en tierra.
*implementar un sistema de alerta temprana en el caserios de la Greda y Locuto, con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.
*implementar planes de manejo de inundacion (incluyendo evacuacion).
*implementar acciones de reforestación en la ribera del rio Piura con la finalidad de dar estabilidad y proteger al talud del rio, asimismo direccionar la aguas del rio Piura.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÈCNICA:

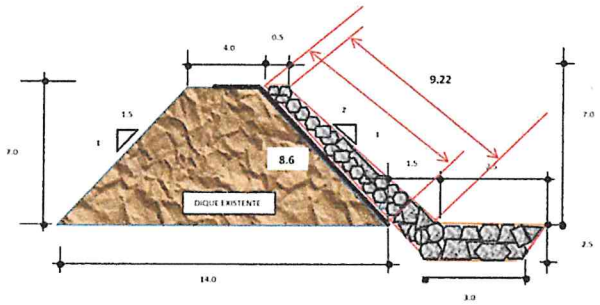
6.1.-VISTA EN PLANTA



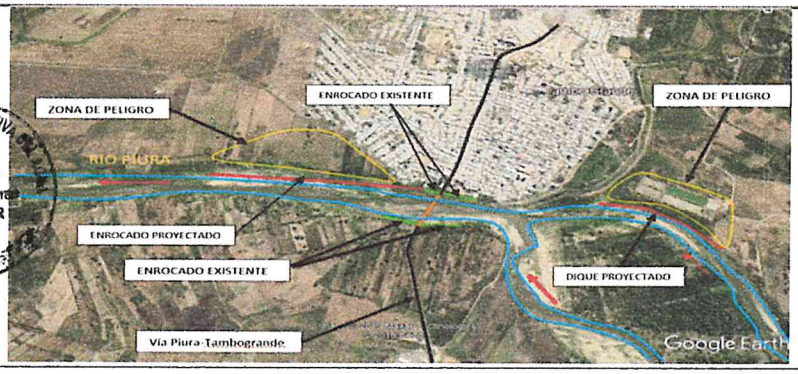
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA DE DIQUE CON ENROCADO



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Salmón DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA 444 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

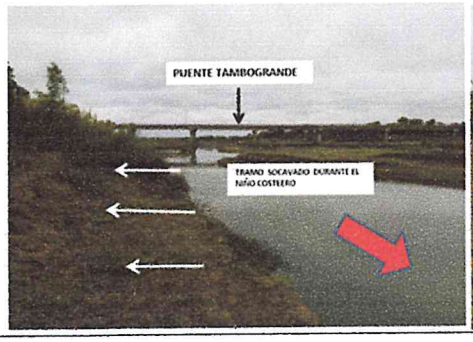
PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

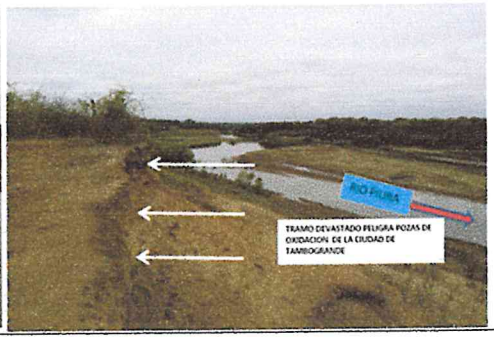
ANA | FOLIO Nº
ALASL | 16

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

TRAMO PUENTE TAMBOGRANDE AGUAS ABAJO , DEVASTADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO PIURA .



TRAMO HUALTACO III, UBICACION DE POZAS DE OXIDACIÓN- RIO PIURA



ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10830

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	PARCIAL S/	TOTAL
01	OBRAS PROVICIONALES					34,304.88
1.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,490.98	1,490.98	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARI	glb	1.00	10,408.49	10,408.49	
1.03	CAMINO DE ACCESO	km	1.70	13,179.65	22,405.41	
02	OBRAS PRELIMINARES					5,294.04
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.70	1703.19	2,895.42	
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.70	1410.95	2,398.62	
03	MOVIMIENTOS DE TIERRA					7,703,250.43
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	459,000.00	4.52	2,074,680.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARI	m3	107,100.00	4.80	514,080.00	
3.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACIÓN DE DIQU	m2	14,975.00	7.71	115,457.25	
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	15,674.00	2.45	38,401.30	
3.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	183,387.50	27.05	4,960,631.88	
04	PROTECCION CON ENROCADO					1,513,057.70
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVO P/ENROCAD	m3	18,742.50	25.99	487,117.58	
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAID	m3	18,742.50	12.21	228,845.93	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST	m3	18,742.50	30.2	566,023.50	
04.04	ACOMODO DE ROCA PARA UÑA DE DIQUE	m3	10,412.20	11.68	121,614.50	
04.05	ACOMODO DE ROCA PARA TALUD DE DIQUE	m3	8,330.00	13.14	109,456.20	
05	REFORESTACIÓN					3,759.60
05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	482.00	5.45	2,626.90	
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACIÓN	UN	482.00	2.04	983.28	
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	482.00	0.31	149.42	
			COSTO DIRECTO			9,259,666.83
			GASTOS GENERALES (10%)			925,966.68
			UTILIDAD (10%)			925,966.66
			SUB TOTAL			11,111,599.96
			I.G.V. (18%)			2,000,087.99
			TOTAL			13,111,687.95
			SUPERVISION (5% del CD)			462,983.33
			SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3 % del CD)			277,790.00
			FICHA DEFINITIVA			15,000.00
			PRESUPUESTO TOTAL			13,867,461.28

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica								
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
Ing. Alfredo Rengifo Navarrete
ALCALDE
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
Ing. Elver David Tizón Juárez
SECRETARIO TECNICO
PLATAFORMA DISTRITAL DE DEFENSA CIVIL
REPRESENTANTE DEL INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
PROFESIONAL QUE HA EJECUTADO LA PROPUESTA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
PROFESIONAL QUE HA REALIZADO EL VISTO BUENO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V-
ALA SAN LORENZO
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
V°B°
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Unidad Ejecutora de Proyectos
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 14

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10829

Presupuesto

Presupuesto **0203001**
Subpresupuesto **004**
Cliente **MINISTERIO DE AGRICULTURA** Costo al **17/07/2019**
Lugar **PIURA - PIURA - TAMBO GRANDE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	Total S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**					**34,304.88**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,490.98	1,490.98	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.70	13,179.65	22,405.41	
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**					**5,294.04**
	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.70	1,703.19	2,895.42	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.70	1,410.95	2,398.62	
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**					**7,703,250.43**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3	459,000.00	4.52	2,074,680.00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	107,100.00	4.80	514,080.00	
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	m3	14,975.00	7.71	115,457.25	
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,674.00	2.45	38,401.30	
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	183,387.50	27.05	4,960,631.88	
04	**PROTECCION CON ENROCADO**					**1,513,057.70**
04.01	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO	m3	18,742.50	25.99	487,117.58	
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	18,742.50	12.21	228,845.93	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	18,742.50	30.20	566,023.50	
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	10,412.20	11.68	121,614.50	
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	8,330.00	13.14	109,456.20	
05	**REFORESTACION**					**3,759.60**
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	482.00	5.45	2,626.90	
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	482.00	2.04	983.28	
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	482.00	0.31	149.42	

Costo Directo	**9,259,666.63**
Gastos Generales (10%)	925,966.66
Utilidad	925,966.66
Sub Total	**11,111,599.96**
IGV (18%)	2,000,087.99
TOTAL	**13,111,687.95**
SUPERVISION 5%	**462,983.33**
SEGUIMIENTO Y MONITOREO 3%	**277,790.00**
FICHA DEFINITIVA	**15,000.00**
PRESUPUESTO TOTAL	**13,867,461.28**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

SON TRECE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTAISIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTAIUNO Y 28/100 SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS - ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA - AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jose F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10828

ANA	FOLIO Nº
ALASL	18

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto FICHA TECNICA REFERENCIAL PUNTO CRITICO SECTOR TAMBOGRANDE-RIO PIURA
Ubicación Distrito: Tambogrande Provincia: Piura Region: Piura
Fecha : AGOSTO DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1700 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.70
	Habilitacion Camino de acceso			1.70			1.70	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.70
	Trazo y Replanteo			1.70			1.70	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.70
	Control Topografico			1.70			1.70	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						459,000.00
	Cauce estable de rio			1,700.00	180.00	1.50	459,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						107,100.00
	Conformacion de dique		1.00	1,700.00	9.00	7.00	107,100.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						14,875.00
	Uña de dique		1.00	1,700.00	3.50	2.50	14,875.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						15,674.00
	Perfilado y efine de talud			1,700.00	9.22		15,674.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						183,387.50
	Elimina. material exced.			183,387.50			183,387.50	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						18,742.50
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	1,700.00	3.50	2.50	10,412.50	
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1.00	1,700.00	1.00	7.00	8,330.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						18,742.50
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	1,700.00	3.50	2.50	10,412.50	
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1.00	1,700.00	1.00	7.00	8,330.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						18,742.50
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1.00	1,700.00	3.50	2.50	10,412.50	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	1,700.00	1.00	7.00	8,330.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						10,412.50
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,700.00	3.50	2.50	10,412.50	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						8,330.00
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,700.00	1.00	7.00	8,330.00	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						482
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.70	283			482	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						482
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.70	283			482	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						482
	Riego y mantenimiento		1.70	283			482	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sarmiento DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA. JEQUETEPEQUE ZARUMILLA • ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10827

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 19

Análisis de precios unitarios

FICHA TECNICA REFERENCIAL PUNTO CRITICO SECTOR TAMBOGRANDE-RIO PIURA

Presupuesto 0203001
Subpresupuesto 004 RIO PIURA-SECTOR TAMBOGRANDE — Fecha presupuesto

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento und/DIA — MO. 1.0000 — EQ. 1.0000 — Costo unitario directo por : und **1,490.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.83
					398.08
	Materiales				
0207030002	HORMIGON PUESTO EN HOMBRA	m3		0.4800	42.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	21.50
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50
					430.96
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	398.08
					11.94
	Subcontratos				
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00
					650.00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA — MO. 1.0000 — EQ. 1.0000 — Costo unitario directo por : glb **10,408.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	23.02
					1,264.32
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,264.32
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.0000	16.0000	127.97
03012200010003	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.0000	16.0000	239.15
0301220009	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	202.02
					9,144.17

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA — MO. 0.8000 — EQ. 0.8000 — Costo unitario directo por : km **13,179.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	14.83
					313.30
	Materiales				
0207040002	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3		200.0000	35.00
					7,000.00
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	313.30
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	1.0000	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	447.64
03012000010004	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.1000	1.0000	170.54
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.7500	7.5000	148.33
					5,866.35

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA — MO. 1.0000 — EQ. 1.0000 — Costo unitario directo por : km **1,703.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	16.50
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83

0101030000	TOPOGRAFO	hh		1.0000	8.0000	23.97
						1,196.40
	Materiales					
02040600010017	FIERRO D=3/8"	var			0.5000	22.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol			3.6000	21.50
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol			3.0000	14.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und			50.0000	2.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal			0.3500	30.00
						240.90
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm		1.0000	8.0000	10.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm		1.0000	8.0000	18.75
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	1,196.40
						265.89

ANA | FOLIO Nº 24 — ALASL

ANA | FOLIO Nº 10826 — DPDRH

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** MO. **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,410.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	16.50
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	14.83
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.97
					924.05
	Materiales				
[illegible]130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00
[illegible]231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00
					152.50
	Equipos				
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	10.6667	10.00
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6670	18.75
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	924.05
					334.40

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	0.9988	0.0094	14.83
0101010007	OFICIAL(CONTROLADOR)	hh	0.9988	0.0094	16.50
					0.30
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.9988	0.0094	447.64
					4.22

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	14.83
					0.31
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.31
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0125	0.0100	447.64
					4.49

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — V°B° — Ing. Elmer García Samamé — DIRECTOR — JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. José F. Huamán Piscoya — Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0023	0.0211	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0023	0.0211	14.83
					0.66
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.66
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0023	0.0211	333.09

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — V°B° — Ing. Wilson A. Carranza Neira — PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS — Administrador Local de Agua San Lorenzo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea — ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA — ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA — ALA SAN LORENZO

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10825

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 21

Partida 03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m2/DIA MO. 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m2 2.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	14.83
					0.21
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.21
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	333.09
					2.24

Partida 03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km

Rendimiento m3/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 27.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	14.83
0101010007	OFICIAL(CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	16.50
					0.92
	Equipos				
[illegible]01010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.92
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0200	286.85
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	254.19
					26.13

Partida 04.01 EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO

Rendimiento m3/DIA MO. 320.0000 EQ. 320.0000 Costo unitario directo por : m3 25.99

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010007	OFICIAL(CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	16.50
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	16.50
01020100000013	TECNICO(AUTORIZADO POR DICSCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	30.00
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.0500	16.50
					2.82
	Materiales				
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.50
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	13.00
0255100008	FULMINANTE	und		1.0000	0.85
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	80.00
					18.84
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.82
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	5.83
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.0250	158.23
					4.33

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS

Rendimiento m3/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 12.21

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	16.50
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	14.83
					1.48
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.48
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0320	333.09
					10.73

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V ALA SAN LORENZO

Partida 04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM

Rendimiento m3/DIA MO. 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m3 30.20

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010007	OFICIAL(CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0229	16.50
					0.38

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 22

	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000		0.38
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0229	286.85
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	254.19
					29.82

Partida **04.04** ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10824

Rendimiento **m3/DIA** MO. **360.0000** EQ. **360.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	14.83
0101010007	OFICIAL(CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	16.50
					1.69
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.0000	0.0222	447.64
					9.99

Partida **04.05** ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** MO. **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	14.83
0101010007	OFICIAL(CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	16.50
					1.89
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.89
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.0000	0.0250	447.64
					11.25

Partida **05.01** HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento **und/DIA** MO. **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	14.83
					0.12
	Materiales				
0291010006	PLANTONES DE SAUCE	und		1.0000	3.30
					3.30
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	254.19
					2.03

Partida **05.02** EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento **und/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **2.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	14.83
					1.98
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98
					0.06

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer García Sannamé
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **05.03** RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento **und/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	14.83
					0.30
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30
					0.01

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA-PIURA

Cronograma de Ejecucion de obra

Obra : LIMPIEZA, DESCOLAMTACION Y CONSTRTUCCION DE DIQUE CON ENROCADO RIO PIURA SECTOR TAMBOGRANDE

Sector : PIURA

N°	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO (1)	1° MES				2° MES				3° MES			
				1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana
1.00	OBRAS PROVISIONALES														
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	UND	1.00												
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	KM	1.00												
1.30	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	GLB	1.70												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES														
2.10	TRAZO Y REPLANTEO	OBR	1.70												
2.20	CONTROL TOPOGRAFICO	GLB	1.70												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
3.10	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAJA DE RIO	M3	459,000.00												
3.20	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	M3	107,100.00												
3.30	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	M3	14,975.00												
3.40	PERFILADO Y REFINE DE PERFILSDO DE TALUD DE DIQUE	M2	15,674.00												
	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	183,387.50												
4.00	ENROCADOS														
4.10	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	18,742.50												
4.20	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	M3	18,742.50												
4.40	CARGUIO DE ROCA Y TRANSPORTE DE ROCA	M3	18,472.50												
4.50	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	M3	10,412.50												
4.60	ENROCADO DE TALUD DE DIQUE	M3	8,330.00												
	REFORRESTACION														
	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	333.33												
	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UN	333.33												
4.60	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	333.33												

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Saldaña DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y los Recursos Hídricos

ANA DPDRH FOLIO Nº 10823

ANA ALASL FOLIO Nº 23

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10822

ANA | ANA | FOLIO Nº
ALASL | 24
3

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA SAN FRANCISCO-SECTOR CURVAN

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	SAN FRANCISCO	SECTOR	CURVAN	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	TAMBOGRANDE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SAN LORENZO				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	576,850	NORTE INICIAL	9,452,892	ZONA	17
ESTE FINAL	576,303	NORTE FINAL	9,452,706		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur de la zona de chulucanas y hacia el Nor Este zona de donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

El estudio analiza las caracteristicas litologicas y estructurales de las formaciones geológicas de la cuenca del río Piura y Quiroz. Se han clasificado las geoformas, evaluandose sus parámetros morfométricos y se han analizado las caracteristicas hidrológicas e hidrogeológicas de la zona,. En cuanto a la geodinamica, se han evaluado los procesos, tanto internos como externos, a fin de asegurar la segurudad física, en prevención de posibles riesgos.

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo de la quebrada San Francisco. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal en la quebrada San Francisco, en mas de 450.00 m3/seg, lo que causó la destrucción del baden que une los distritos de Chulucanas y Tambogrande, destruccion de infraestructura vial, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de caserios; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1973-1991.
la quebrada San Francisco, es un afluente del río Piura, con aguas provenientes de quebradas pequeñas y excedentes de agua, producto de laminaciones del reservorio San Lorenzo, cuyos caudales registrados por el oparador hidraulico Junta de usuarios San Lorenzo han sido de 400 m3/s, durante los fenómenos ocurrido en los años 1983, 1998 y 2017. en esta quebrada no se tiene registros historicos, solo se mensiona caudales instantaneos ocurridos en periodos de lluviosos.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego TG- 6.9 Las Monicas , de la comison de Usuarios San Isidro I-II, que cuenta con un area es de 3500 hectareas con cultivos de mango, limón, arroz y pan llevar. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Sub Sector Hidraulico .

Cultivos
Limon : 80 has (primera campaña)
Mango: 120 ha
Arroz: 50 has (primera campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 2500
N° de viviendas 600

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA SAN LORENZO JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 28

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10821

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
600	X		x		Centro Educativo de Curvan	Centro de Salud Santa Rosa de Curvan

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
LIMON	80	VACUNO	50			1	1				1	1	1	
MANGO	120	OVINO	150											
Arroz	50	PORCINO	40											

*La Carretera desde Tambogrande a Chulucanas.
**Los caminos que se ingresan a las parcelas.

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

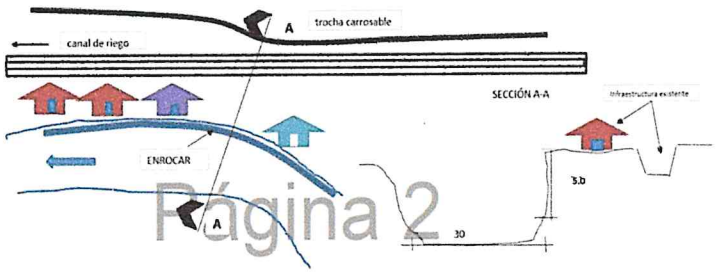
Reducir la Vulnerabilidad, del caserio Santa Rosa de Curvan,ante el riesgo de inundaciones de los terrenos colindantes y la falta de estabilidad de la infraestructura de riego y de transporte próxima al curso de la quebrada San Francisco, por efecto la acción erosiva resultante de la Dinámica Fluvial, durante caudales máximos de los últimos periodos lluviosos, siendo estas las siguientes actividades:
-Limpieza y descolmatación del curso de la quebrada San Francisco en una distancia de 0.9 km, en los tramos en que por acción de la dinámica fluvial, el flujo de las avenidas ha erosionado uno de los márgenes (principalmente la margen derecha), descolmatando la margen opuesta, y con ese material reforzar la margen erosionada, formando un dique de 5.0 m de altura aproximadamente.
-Protecciòn de las àreas de cultivo colindantes con el cauce de la quebrada San Francisco; reduciendo su vulnerabilidad ante el riesgo de inundaciones en el sector Las Monicas y Curvan.
-Con el mismo material obtenido de la Descolmatación del cauce de la quebrada, proteger las márgenes que se observan erosionados, protegiendo bajo esas condiciones la estabilidad de terrenos de cultivo, infraestructura de riego, y tramos de la Carretera Tambogrande -Chulucanas. Esta vía interconecta con la Carretera a Piura y la ciudad de Lambayeque, es decir es un eje vial importante, afectando a un promedio de 600 habitantes.
-Debido a las caracteristicas hidràulicas de la quebrada San Francisco, se trabajara para esta evaluación un ancho base de 30 m.
- Es necesario construir un dique de longitud de 900 m, altura 5.0 m y un ancho de base de 9.0 m y 4.0 m de ancho de corona, en su talud del área mojada, se protegera con enrocado de 900 m de longitud, y una uña de 3 m de ancho por 1,5 m de profundidad, con roca de diámetro de 1.0 m, para dar estabilidad al dique.

5.2.- No estructurales

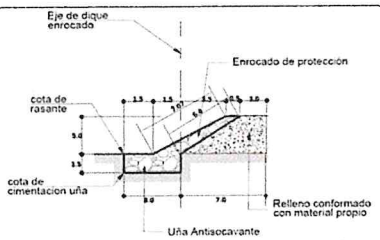
*** Implementar acciones de reforestacion en una longitud de 2.0 km en lla margen derecha de la quebrada para reforzar el dique a construirse y la ribera.**
*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio de Santa Rosa de Curvan con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.
*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).
*Implemenatr acciones de reforestación en la margen derecha de la quebrada.

VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



SECCION TIPICA DE ENROCADO

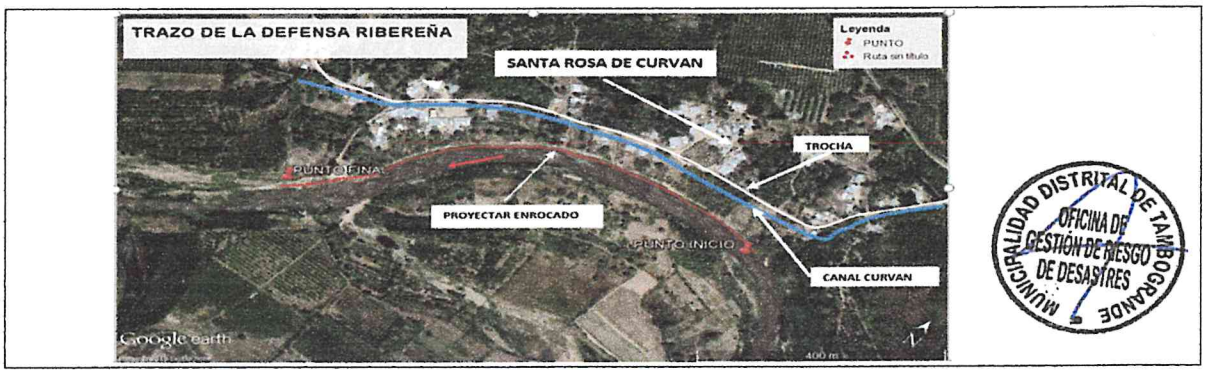
Página 2

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10820

ANA | ANA | FOLIO Nº
ALASL | 26

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer García Salmana
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V
ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huaman Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA	FOLIO Nº
ALASL	27

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10819

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**23,785.48**
1.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,530.78	1,530.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49
1.03	CAMINO DE ACCESO	km	0.90	13,162.45	11,846.21
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**2,793.12**
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.90	1729.23	1,556.31
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.90	1374.24	1,236.82
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**1,190,842.20**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	27,000.00	4.5	121,500.00
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	22,500.00	4.79	107,775.00
3.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACIÓN DE DIQUE	m2	4,050.00	7.67	31,063.50
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	5,760.00	2.44	14,054.40
3.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	33,930.00	27.01	916,449.30
04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**571,731.05**
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVO P/ENROCADO	m3	7,078.05	25.95	183,675.40
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON I	m3	7,078.05	12.15	85,998.31
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST =16 KM	m3	7,078.05	30.16	213,473.99
04.04	ACOMODO DE ROCA PARA UÑA DE DIQUE	m3	2,835.00	11.64	32,999.40
04.05	ACOMODO DE ROCA PARA TALUD DE DIQUE	m3	4,243.05	13.1	55,583.96
05	**REFORESTACIÓN**				**2,340.00**
05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	300.00	5.45	1,635.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACIÓN	UN	300.00	2.04	612.00
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	300.00	0.31	93.00
	COSTO DIRECTO				**1,791,491.85**
	GASTOS GENERALES (10%)				**179,149.18**
	UTILIDAD (10%)				**179,149.18**
	SUB TOTAL				**2,149,790.22**
	I.G.V. (18%)				**386,962.24**
	TOTAL				**2,536,752.45**
	SUPERVISION (5% del CD)				89,574.59
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3 %				53,744.76
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**2,695,071.80**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica								
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE

Ing. Alfredo Rengifo Navarrete
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANCABAMBA

Ing. Elver David Tizón Juárez
SECRETARIO TECNICO
PLATAFORMA DISTRITAL DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha elaborado la ficha técnica

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V
ALA SAN LORENZO

Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA: 08/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 26

Presupuesto

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10318

Presupuesto **0202004** **FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR CURVAN-QUEBRADA SAN FRANCISCO**

Subpresupuesto **004** **FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR CURVAN-QUEBRADA SAN FRANCISCO**

Cliente **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO** Costo al **02/09/2019**

Lugar **PIURA - PIURA - LAS LOMAS**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	Total
01	**OBRAS PROVISIONALES**					**23,785.48**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00	und	1.00	1,530.78	1,530.78	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49	
01.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.90	13,162.45	11,846.21	
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**					**2,793.12**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.90	1,729.23	1,556.31	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.90	1,374.24	1,236.82	
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**					**1,190,842.20**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3	27,000.00	4.50	121,500.00	
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	22,500.00	4.79	107,775.00	
	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	m3	4,050.00	7.67	31,063.50	
03.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3	5,760.00	2.44	14,054.40	
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	33,930.00	27.01	916,449.30	
04	**PROTECCION CON ENROCADO**					**571,731.05**
04.01	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO	m3	7,078.05	25.95	183,675.40	
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS	m3	7,078.05	12.15	85,998.31	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM	m3	7,078.05	30.16	213,473.99	
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2,835.00	11.64	32,999.40	
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,243.05	13.10	55,583.96	
05	**REFORESTACION**					**2,340.00**
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	300.00	5.45	1,635.00	
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	300.00	2.04	612.00	
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	300.00	0.31	93.00	
	Costo Directo					**1,791,491.85**
	Gastos Generales 10%					179,149.18
	Utilidades 10%					179,149.18
	Subtotal					**2,149,790.22**
	IGV 18%					386,962.24
	TOTAL					**2,536,752.45**
	Supervisión 5 %					89,574.59
	Seguimiento y monitoreo 3%					53,744.76
	Ficha Definitiva					15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL					**2,695,071.80**

SON : DOS MILLONES SEICIENTOS NOVENTAICINCO MIL SETENTAIUNO Y 80/100 SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Santamaría DIRECTOR - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA - ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 29

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0202004 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR CURVAN-QUEBRADA SAN FRANCISCO

Subpresupuesto 004 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR CURVAN-QUEBRADA SAN I

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10817

Fecha 01/09/2019

Lugar 200111 PIURA - PIURA - LAS LOMAS

Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	15.2000	24.93	378.94
0101010004	OFICIAL	hh	2,049.1470	14.83	30,388.85
0101010005	PEON	hh	3,270.9192	14.83	48,507.73
01010100060	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	23.02	552.48
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	353.9025	16.50	5,839.39
01010300030	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	353.9025	16.50	5,839.39
01020100000	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	176.9513	30.00	5,308.54
0102010001	TOPOGRAFO	hh	16.7997	23.97	402.69
					97,218.01
	MATERIALES				
02040300010	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO	var	0.4500	22.00	9.90
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3	180.0000	35.00	6,300.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.4400	21.50	95.46
02130300010	YESO BOLSA 28 kg	bol	5.4000	14.00	75.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	90.0000	2.00	180.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6300	30.00	18.90
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,769.5125	14.50	25,657.93
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	7,078.0500	13.00	92,014.65
0255100008	FULMINANTE	und	7,078.0500	0.85	6,016.34
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	120.3269	80.00	9,626.15
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und	300.0000	3.30	990.00
	Desgaste de Herramientas	%			4382.3
					145,772.40
	EQUIPOS				
03010000020	NIVEL DE INGENIEROS	hm	16.8000	10.00	168.00
03010000090	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	16.8000	18.75	315.00
03011000060	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.9000	97.53	87.78
03011400020	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	353.9025	5.83	2,063.25
03011400060	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM, 196	hm	176.9513	158.23	27,999.00
03011600010	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6	hm	840.6873	286.85	241,151.15
03011700010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	350.5446	333.09	116,762.90
03011700010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8	hm	169.0133	447.64	75,657.11
03011800020	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	487.8000	447.64	218,358.79
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	0.9000	170.54	153.49
03012200040	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3,363.7338	254.19	855,027.49
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	16.0000	202.02	3,232.32
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 2000 gl	hm	6.7500	148.33	1,001.23
					1,547,851.44
	SUBCONTRATOS				
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
					650.00
				Total S/.	**1,791,491.85**

Fecha : 02/09/2019 09:32:53 p. m.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sammad DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA-EQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 35

Análisis de precios unitarios

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10816

Presupuesto 0202004 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR CURVAN-QUEBRADA SAN FRANCISCO
Subpresupuesto 004 DESCOLMATACION Y PROTECCION CON ENROCADO DEL TALUD MARGEN DERECHA DE QUEBRADA

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,530.78

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.93	199.44
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.83	237.28
						436.72
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	21.50	25.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	436.72	13.10
						13.10
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 10,408.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	23.02	552.48
						1,264.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,264.32	37.93
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	2.0000	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	202.02	3,232.32
						9,144.17

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Sammaé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA MO. 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,162.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	14.83	148.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	14.83	148.30
						296.60
	Materiales					
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3		200.0000	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	296.60	8.90
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPUL	hm	0.1000	1.0000	97.53	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	447.64	4,476.40
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	0.1000	1.0000	170.54	170.54
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 200	hm	0.7500	7.5000	148.33	1,112.48
						5,865.85

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,729.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.93	199.44
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	14.83	118.64
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.97	191.76
						1,221.68
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GR/	var		0.5000	22.00	11.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	21.50	77.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,221.68	36.65
						266.65

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

ANA | FOLIO Nº
EQ. 0.7500 | DPDRH | 10815
ANA | FOLIO Nº | 39

Rendimiento km/DIA MO. 0.7500 EQ. 0.7500 Costo unitario directo por : km 1,374.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	14.83	316.37
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	14.83	316.37
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.97	255.68
						888.42
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	10.6667	10.00	106.67
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	18.75	200.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	888.42	26.65
						333.32

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO

Rendimiento m3/DIA MO. 850.0000 EQ. 850.0000 Costo unitario directo por : m3 **4.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	14.83	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	14.83	0.14
						0.28
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.28	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	447.64	4.21
						4.22

Partida 03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA MO. 810.0000 EQ. 810.0000 Costo unitario directo por : m3 **4.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	14.83	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	14.83	0.15
						0.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0125	0.0100	447.64	4.48
						4.49

Partida 03.03 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA MO. 380.0000 EQ. 380.0000 Costo unitario directo por : m3 **7.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	14.83	0.31
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	14.83	0.31
						0.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.62	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HI	hm	1.0000	0.0211	333.09	7.03
						7.05

Partida 03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA MO. 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m3 **2.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	14.83	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	14.83	0.10
						0.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.20	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HI	hm	1.0000	0.0067	333.09	2.23
						2.24

Partida 03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km

Rendimiento m3/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 **27.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	14.83	0.30
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	14.83	0.59
						0.89
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.89	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 I	hm	1.0000	0.0200	286.85	5.74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	254.19	20.34
						26.12

Partida 04.01 EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer García Serrano
DIRECTOR
JEFATURA ALA ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
JEFATURA ALA ZARUMILLA
ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3			25.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	14.83	0.37
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
01010300030005	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	30.00	0.75
						2.78
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.50	3.63
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BL	m		1.0000	13.00	13.00
0255100008	FULMINANTE	und		1.0000	0.85	0.85
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.78	0.08
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	5.83	0.29
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM,	hm	1.0000	0.0250	158.23	3.96
						4.33

Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS

Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3			12.15

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	14.83	0.47
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	14.83	0.95
						1.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.42	0.07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HI	hm	1.0000	0.0320	333.09	10.66
						10.73

Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM

Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3			30.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	14.83	0.34
						0.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.34	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 I	hm	1.0000	0.0229	286.85	6.57
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	254.19	23.23
						29.82

Partida	04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	MO. 360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3			11.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0222	14.83	0.33
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	14.83	1.32
						1.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.65	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3	hm	1.0000	0.0222	447.64	9.94
						9.99

Partida	04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3			13.10

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	14.83	0.37
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	14.83	1.48
						1.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.85	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3	hm	1.0000	0.0250	447.64	11.19
						11.25

Partida	05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	MO. 1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und			5.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	14.83	0.12
						0.12
	Materiales					
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und		1.0000	3.30	3.30
						3.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.12	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	254.19	2.03
						2.03

ANA FOLIO Nº 10814 DPDRH

ANA FOLIO Nº 32 ALA SL

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Salmerón DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los...

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 38

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10913

Partida	05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und			2.04
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	14.83	1.98
							1.98
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.98	0.06
							0.06

Partida	05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und			0.31
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	14.83	0.30
							0.30
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.30	0.01
							0.01
							0.01

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
Ing. Elmer García Salvatierra
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Peceda

ANA-PIURA

Cronograma de Ejecucion de obra

Obra : FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR CURVAN QUEBRADA SAN FRANCISCO

Sector : PIURA

N°	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO (1)	1° MES				2° MES			
				1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**										
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	UND	1.00								
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	KM	0.90								
1.30	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	GLB	1.00								
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**										
2.10	TRAZO Y REPLANTEO	OBR	0.90								
2.20	CONTROL TOPOGRAFICO	GLB	0.90								
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**										
3.10	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAJA DE RIO	M3	27,000.00								
3.20	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	M3	22,500.00								
3.30	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	M3	4,059.00								
3.40	PERFILADO Y REFINE DE PERFILSDO DE TALUD DE DIQUE	M2	5,760.00								
	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	33,930.00								
4.00	**ENROCADOS**										
4.10	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	7,078.05								
4.20	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	M3	7,078.05								
4.40	CARGUIO DE ROCA Y TRANSPORTE DE ROCA	M3	7,078.05								
4.50	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	M3	2,835.00								
4.60	ENROCADO DE TALUD DE DIQUE	M3	4,243.05								
	REFORRESTACION										
	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	300.00								
	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UN	300.00								
4.60	RIEGO Y MANTENIMIENTO		300.00								

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sarmiento DIRECTOR JEFATURA PEQUE ZARUMILLA

ANA DPDRH FOLIO N° 10812

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

ANA FOLIO 34

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 35

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10811

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
Ubicación Distrito: TAMBOGRANDE Provincia: PIURA Region: PIURA
Fecha : AGOSTO DEL 2018

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 900 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.90
	Habilitacion Camino de acceso			0.90			0.90	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.90
	Trazo y Replanteo			0.90			0.90	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.90
	Control Topografico			0.90			0.90	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						27,000.00
	Cauce estable de rio		1.00	900.00	30.00	1.00	27,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						22,500.00
	Conformacion de dique		1.00	900.00	5.00	5.00	22,500.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						4,050.00
	Uña de dique		1.00	900.00	3.00	1.50	4,050.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						5,760.00
	Perfilado y efine de talud		1.00	900.00	6.40		5,760.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						4,275.00
	Elimina. material exced.			4,275.00			4,275.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						7,078.05
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	900.00	3.00	1.50	2,835.00	
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1.00	900.00	1.00	6.74	4,243.05	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						7,078.05
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	900.00	3.00	1.50	2,835.00	
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1.00	900.00	1.00	6.74	4,243.05	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						7,078.05
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1.00	900.00	3.00	1.50	2,835.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	900.00	1.00	6.74	4,243.05	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						2,835.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	900.00	3.00	1.50	2,835.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						4,243.05
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	900.00	1.00	6.74	4,243.05	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						300
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	300			300	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						300
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	300			300	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						300
	Riego y mantenimiento		1.00	300			300	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Pistoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10810

ANA | FOLIO Nº
ALA SJ | 36

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR HUACHUMA- RIO CHIPILLICO

4

I.- UBICACIÓN:

RÍO	CHIPILLICO	QUEBRADA		SECTOR	HUACHUMA	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	LAS LOMAS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SAN LORENZO				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	595,550	NORTE INICIAL	9,478,911	ZONA 17
ESTE FINAL	594,191	NORTE FINAL	9,479,810	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAS LOMAS DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL Alcalde LAS LOMAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA V°B°

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La subcuenca del río Chipillico, se ubica al centro sur de la cuenca Catamayo Chira, está constituida por rocas metamórficas, volcánicas e intrusivas. El estudio geológico ha permitido reconocer formaciones estratigráficas que van desde el Precámbrico hasta el Cuaternario. La secuencia geocronológica comprende rocas metamórficas, sedimentario-volcánicas y sedimentos inconsolidados. Las rocas metamórficas están conformadas por esquistos, filitas, pizarras y cuarcitas, de edad Precámbrica y Paleozoica; las rocas sedimentarias volcánicas están conformadas por lutitas, calizas y potentes secuencias de andesitas, tufos y dacitas, de edad Triásica-Jurásica, Cretácea (principalmente) y Terciaria; por último, los sedimentos inconsolidados están conformados por depósitos morrénicos y fluvio-aluviales del Cuaternario. Las rocas ígneas intrusivas corresponden al Batolito Andino Costanero, siendo de tipo granodiorítico. Tectónicamente, el área de estudio ha estado sometida a grandes deformaciones, principalmente como consecuencia de los diversos eventos orogenéticos y el emplazamiento del Batolito, evidenciadas por distintos rasgos estructurales, como la Deflexión de Huancabamba, la Provincia Ondulada de Lancones, la Provincia de Bloques Fallados y otras. En el aspecto mineralógico, han sido reconocidos algunos depósitos metálicos y no metálicos; los primeros están representados por pequeños sistemas de vetas de Pb, Cu, Ag y Au, localizados en dos zonas más o menos importantes; una, al Este de Ayabaca, denominada Franja Mineralizada de Aragoto-Ollería, y la otra, en las cercanías de Suyo. Asimismo, se ha considerado algunos pequeños lavaderos de oro antiguos del sector de Sicchez-río Calvas y la quebrada Olleros. Entre los depósitos no metálicos más significativos se tienen las pequeñas vetas de Baritina (algunas parcialmente explotadas) del sector La Copa-Paimas; se cuenta también con materiales cerámicos (arcillas) y depósitos calcáreos. Los materiales de construcción pueden considerarse abundantes; están conformados por arenas, gravas y piedras corrientes del cauce del río Chipillico, y por diversos materiales rocosos, principalmente andesitas, tufos, cuarcitas, granodioritas, etc. utilizables también para ornamentación.

Geodinamica externa:

El estudio analiza las caracteristicas litologicas y estructurales de las formaciones geológicas de la cuenca del rio Chira Se han clasificado las geoformas, evaluandose sus parámetros mofométricos y se han analizado las caracteristicas hidrológicas e hidrogeológicas de la zona,. En cuanto a la geodinamica, se han evaluado los procesos, tanto internos como externos, a fin de asegurar la segurudad fisica, en prevención de posibles riesgos.

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Chipillico. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Chipillico, en mas de 450.00 m3/seg, lo que causó caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades;

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este periodo 1973-1991.

El rio Chipillico, es un afluente del río Chira, con aguas provenientes de dos rios el rio Timbes y el rio Yangas, asicomo tambien quebradas pequeñas, durante los fenómenos ocurrido en la estación La gartera, durante los meses de Enero a Marzo de 2008, presentan como Promedio Mensual Máximo 450 m3/s. Sin embargo el 18 de marzo del año 2017 el caudal del mencionado rio ha llegando a un promedio de 120 hm3, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agrícolas y viviendas.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscova Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 37

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10809

REGISTRO DE MAXIMAS AVENIDAS DEL RIO CHIPILLICO

ESTACION LA GARITA año 1960 al 2008

N°	AÑO	Q MAX INSTANTANEO m3/s	N°	AÑO	Q MAX INSTANTANEO m3/s
1	1960	21.00	25	1984	40.00
2	1961	3.00	26	1985	5.00
3	1962	9.46	27	1986	15.00
4	1963	8.20	28	1987	30.00
5	1964	2.43	29	1988	10.00
6	1965	35.65	30	1989	40.00
7	1966	18.85	31	1990	25.00
8	1967	19.21	32	1991	21.70
9	1968	1.39	33	1992	48.00
10	1969	22.26	34	1993	136.19
11	1970	8.50	35	1994	100.00
12	1971	30.00	36	1995	72.00
13	1972	140.00	37	1996	61.00
14	1973	45.00	38	1997	72.00
15	1974	13.00	39	1998	111.25
16	1975	24.85	40	1999	160.00
17	1976	30.21	41	2000	137.00
18	1977	28.52	42	2001	111.25
19	1978	14.90	43	2002	163.75
20	1979	16.16	44	2003	26.01
21	1980	15.00	45	2004	50.17
22	1981	30.00	46	2005	29.25
23	1982	15.00	47	2006	70.82
24	1983	150.00	48	2007	80.20
			49	2008	450.00

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego de Chipillico Alto , de la comison de Usuarios Chipillico alto que cuenta con un area es de 1500 hectareas con cultivos de arroz, maiz, limón y pan llevar. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Sub Sector Hidraulico .

Cultivos
Limon : 10 has (primera campaña)
Mango: 5.0 ha
Maiz: 50 has (primera y segunda campaña)
Arroz: 15 has (primera campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 1500
N° de viviendas 600

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
600	X		x		Centro Educativo de Huachuma	Centro de Salud Huachuma

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA							
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
ARROZ	15	VACUNO	50	1	1	1		1		1		
MAIZ	50	OVINO	50									
LIMON	10	CAPRINO	1500									

*La Carretera desde pueblo Nuevo de Campanas a Batanea.

**Los caminos que se ingresan a las parcelas.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAS LOMAS – DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL – Alcaldía – LAS LOMAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea – ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA – ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10808

ANA	FOLIO Nº
ANA ALASL	38

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Reducir la Vulnerabilidad, ante el riesgo de inundaciones de los terrenos colindantes y la falta de estabilidad de la infraestructura de riego y de transporte próxima al curso del Rio Chipillico, por efecto la acción erosiva resultante de la Dinámica Fluvial, durante caudales máximos de los últimos periodos lluviosos, siendo estas las siguientes actividades:

-Limpieza y descolmataciòn del curso del Rio Chipillico en una distancia de 2.00 km, en los tramos en que por acción de la dinámica fluvial, el flujo de las avenidas ha erosionado una de los márgenes (principalmente la margen izquierda), descolmatando la margen opuesta, y con ese material reforzar la margen erosionada, formando un dique de 4.00 m de altura aproximadamente, por 4.00 m de corona y 9 m de base mayor, con enrocado en el talud de 5.65 m y con un espesor de uña de 2.5 x 1.5 m

-Protecciòn de las áreas de cultivo colindantes con el cauce del rio Chipillico ; reduciendo su vulnerabilidad ante el riesgo de inundaciones.

-Con el mismo material obtenido de la Descolmataciòn del cauce del Rio,conformar un dique de 1.70 km, y luego proteger con roca el talud del dique, que se observan erosionados, protegiendo bajo esas condiciones la estabilidad de terrenos de cultivo, infraestructura de riego, y tramos de la Carretera Las Lomas - Chipillico. Esta vía, es una vía para el transito del caserio a los distritos facilitando sacar los productos agropecuariosc, afectando a un promedio de 80 familias.

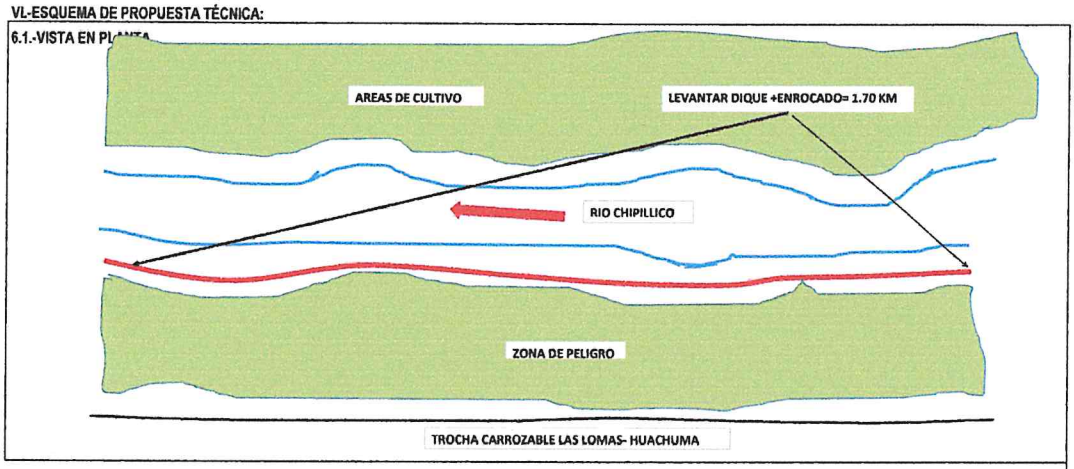
-Debido a las caracteristicas hidráulicas el rio Chipillico, se trabajara para esta evaluación un ancho base de 60 m.

5.2.- No estructurales

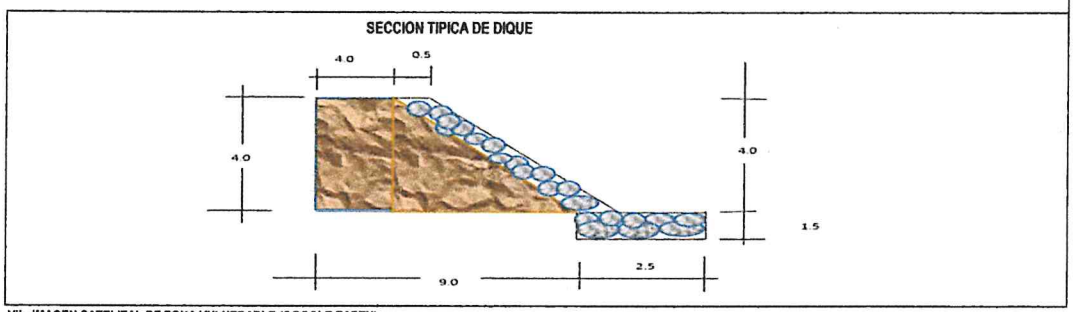
*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio de Huachuma, con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.
*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).
*Implemenatr acciones de reforestación en ambas margenes del rio Piura.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

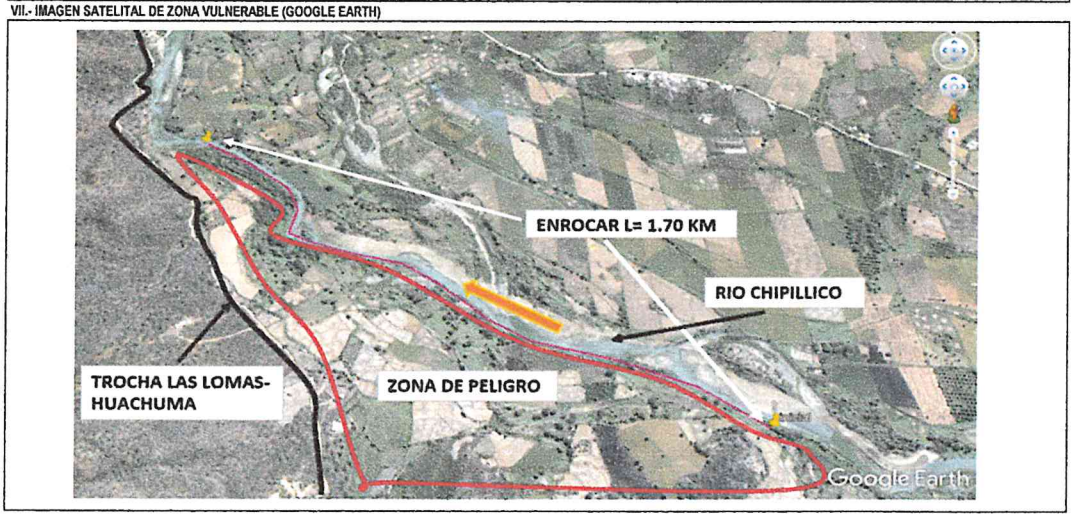
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10807

ANA	FOLIO Nº
ANA SL	39

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	PARCIAL S/	TOTAL
01	**OBRAS PROVICIONALES**					**38,264.17**
1.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,530.78	1,530.78	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49	
1.03	CAMINO DE ACCESO	km	2.00	13,162.45	26,324.90	
02	**OBRAS PRELIMINARES**					**6,206.94**
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	1729.23	3,458.46	
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	1374.24	2,748.48	
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**					**3,299,667.49**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	120,000.00	4.50	540,000.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	44,200.00	4.79	211,718.00	
3.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACIÓN DE DIQUE	m2	6,375.00	7.67	48,896.25	
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	12,257.00	2.44	29,907.08	
3.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	91,416.00	27.01	2,469,146.16	
04	**PROTECCION CON ENROCADO**					**1,062,610.50**
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVO P/ENROCADO	m3	13,175.00	25.95	341,891.25	
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON	m3	13,175.00	12.15	160,076.25	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST =16 KI	m3	13,175.00	30.16	397,358.00	
04.04	ACOMODO DE ROCA PARA UÑA DE DIQUE	m3	6,375.00	11.64	74,205.00	
04.05	ACOMODO DE ROCA PARA TALUD DE DIQUE	m3	6,800.00	13.1	89,080.00	
05	**REFORESTACIÓN**					**5,202.60**
05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	667.00	5.45	3,635.15	
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACIÓN	UN	667.00	2.04	1,360.68	
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	667.00	0.31	206.77	
				COSTO DIRECTO		4,411,951.70
				GASTOS GENERALES (10%)		441,195.17
				UTILIDAD (10%)		441,195.17
				SUB TOTAL		5,294,342.04
				I.G.V. (18%)		952,981.57
				TOTAL		6,247,323.61
				SUPERVISION (5% del CD)		220,597.59
				SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3 % del CD)		132,358.55
				FICHA DEFINITIVA		15,000.00
				PRESUPUESTO TOTAL		6,615,279.74

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	MESES						
		MES 1				MES 2		
		1	2	3	4	1	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica							
1.02	Contratación							
1.03	Ejecución							
1.04	Seguimiento							
1.05	Liquidación							

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAS LOMAS
Alcalde
Jaime B. Vences Vegas
ALCALDE
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAS LOMAS
CPC Roland B. Rubio Carrillo
SECRETARIO TECNICO DE DEFENSA CIVIL
Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V
ALA SAN LORENZO
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Eduardo Chávez Sánchez
DIRECTOR
Profesional que ha realizado el Visto Bueno

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10806

ANA	FOLIO Nº
ALASL	40

Presupuesto

Presupuesto **0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION**

Subpresupuesto **002 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR HUACHUMA-RIO CHIPILLICO**

Cliente **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO** Costo

Lugar **PIURA - PIURA - LAS LOMAS**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**38,264.17**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00	und	1.00	1,530.78	1,530.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49
01.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	2.00	13,162.45	26,324.90
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**6,206.94**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	1,729.23	3,458.46
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	1,374.24	2,748.48
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**3,299,667.49**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3	120,000.00	4.50	540,000.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	44,200.00	4.79	211,718.00
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	m3	6,375.00	7.67	48,896.25
03.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3	12,257.00	2.44	29,907.08
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	91,416.00	27.01	2,469,146.16
04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**1,062,610.50**
04.01	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO	m3	13,175.00	25.95	341,891.25
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS	m3	13,175.00	12.15	160,076.25
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM	m3	13,175.00	30.16	397,358.00
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	6,375.00	11.64	74,205.00
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	6,800.00	13.10	89,080.00
05	**REFORESTACION**				**5,202.60**
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	667.00	5.45	3,635.15
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	667.00	2.04	1,360.68
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	667.00	0.31	206.77
	Costo Directo				**4,411,951.70**
	GASTOS GENERALES (10%)				**441,195.17**
	UTILIDAD (10%)				**441,195.17**
					==========
	SUB TOTAL				**5,294,342.04**
	I.G.V. (18%)				**952,981.57**
					==========
	TOTAL				**6,247,323.61**
	SUPERVISION (5% del CD)				**220,597.59**
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3 % del CD)				**132,358.55**
	FICHA DEFINITIVA				**15,000.00**
	PRESUPUESTO TOTAL				**6,615,279.74**

SON : SEIS MILLONES, SEISCIENTOS QUINCE MIL, DOSCIENTOS SETENTAINUEVE Y 74/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ALA LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE TARAMBILLA Y ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José L. Huamán Pisconya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10805

ANA	FOLIO Nº
ALASL	41

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0202004	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuesto	002	FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR HUACHUMA-RIO CHIPILLICO
Fecha	01/09/2019	
Lugar	200111	PIURA - PIURA - LAS LOMAS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	24.0000	24.93	598.32
0101010004	OFICIAL	hh	5,053.4085	14.83	74,942.05
0101010005	PEON	hh	7,859.0456	14.83	116,549.65
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	23.02	552.48
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	658.7500	16.50	10,869.38
01010300030005	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	658.7500	16.50	10,869.38
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	329.3750	30.00	9,881.25
0102010001	TOPOGRAFO	hh	37.3334	23.97	894.88
	Desgaste de Herramientass	%			10476.27
					225,157.39
	MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.0000	22.00	22.00
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3	400.0000	35.00	14,000.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.4000	21.50	180.60
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	12.0000	14.00	168.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	200.0000	2.00	400.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.4000	30.00	42.00
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,293.7500	14.50	47,759.38
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	13,175.0000	13.00	171,275.00
0255100008	FULMINANTE	und	13,175.0000	0.85	11,198.75
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	223.9750	80.00	17,918.00
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und	667.0000	3.30	2,201.10
					265,569.99
	EQUIPOS				
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	37.3334	10.00	373.33
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	37.3334	18.75	700.00
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	2.0000	97.53	195.06
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	658.7500	5.83	3,840.51
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM, 196 HP	hm	329.3750	158.23	52,117.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	2,130.0275	286.85	610,998.39
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	638.2344	333.09	212,589.50
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3	hm	311.5250	447.64	139,451.05
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,590.0000	447.64	711,747.60
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	2.0000	170.54	341.08
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	8,522.8110	254.19	2,166,413.33
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	16.0000	202.02	3,232.32
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 2000 gl	hm	15.0000	148.33	2,224.95
					3,910,098.05
	SUBCONTRATOS				
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
					650.00
				Total S/.	**4,411,195.70**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
ALASL	42

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10804

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto FICHA TECNICA REFERENCIA DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO SECTOR HUACHUMA RIO CHIPILLICO
Ubicación Distrito: LAS LOMAS Provincia: PIURA Region: PIURA
Fecha 20-07-2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 2000 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						2.00
	Habilitacion Camino de acceso			2.00			2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.00
	Dique con enrocado			2.00			2.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						2.00
	Dique con enrocado			2.00			2.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						120,000.00
	Cauce estable de rio			2,000.00	60.00	1.00	120,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						44,200.00
	Conformacion de dique		1.00	1,700.00	6.50	4.00	44,200.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						6,375.00
	Uña de dique		1.00	1,700.00	2.50	1.50	6,375.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						12,257.00
	Perfilado y efine de talud			1,700.00	7.21		12,257.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						91,416.00
	Elimina. material exced.			91,416.00			91,416.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						13,175.0
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	1,700.00	2.50	1.50	4,462.50	
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1.00	1,700.00	1.83	4.00	8,712.51	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOS	m3						13,175.0
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	1,700.00	2.50	1.50	4,462.50	
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1.00	1,700.00	1.83	4.00	8,712.51	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						13,175.0
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1.00	1,700.00	2.50	1.50	4,462.50	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	1,700.00	1.83	4.00	8,712.51	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						6,375.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,700.00	2.50	1.50	6,375.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						6,800.00
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,700.00	1.00	4.00	6,800.00	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						667
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	333			667	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION							667
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	333			667	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						667
	Riego y mantenimiento		2.00	333			667	

VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira — Administrador Local de Agua San Lorenzo

VºBº Ing. Elmer García Samame — Director

VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea — Administrador Local de Agua San Lorenzo

VºBº Ing. José Abasolo Tejada — Director, Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

VºBº Ing. José F. Guarnári Piscoya — Coordinador de UEPH

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10803

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 43

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0202004	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION	
Subpresupuesto	002	FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR HUACHUMA-RIO CHIPILLICO	
Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00	

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **1,530.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.93	199.44
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.83	237.28
						436.72
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	21.50	25.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	436.72	13.10
						13.10
	Subcontratos					
0429010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **10,408.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	23.02	552.48
						1,264.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,264.32	37.93
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	2.0000	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	202.02	3,232.32
						9,144.17

Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	

Rendimiento km/DIA MO. 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km **13,162.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	14.83	148.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	14.83	148.30
						296.60
	Materiales					
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3		200.0000	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	296.60	8.90
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.1000	1.0000	97.53	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	447.64	4,476.40
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	0.1000	1.0000	170.54	170.54
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 2000 gl	hm	0.7500	7.5000	148.33	1,112.48
						5,865.85

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO	

Rendimiento km/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km **1,729.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.93	199.44
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	14.83	118.64
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.97	191.76

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10802

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 44

							1,221.68
	Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var		0.5000	22.00		11.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	21.50		77.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00		42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00		100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00		10.50
							240.90
	Equipos						
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	8.0000	10.00		80.00
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	18.75		150.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,221.68		36.65
							266.65

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** MO. **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,374.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	14.83	316.37
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	14.83	316.37
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.97	255.68
						888.42
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
[illegible]40001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
[illegible]020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	10.6667	10.00	106.67
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	18.75	200.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	888.42	26.65
						333.32

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	14.83	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	14.83	0.14
						0.28
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.28	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	[illegible]0000	0.0094	447.64	4.21
						4.22

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	14.83	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	14.83	0.15
						0.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0125	0.0100	447.64	4.48
						4.49

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **380.0000** EQ. **380.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	14.83	0.31
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	14.83	0.31
						0.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.62	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0211	333.09	7.03
						7.05

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10801

ANA	FOLIO Nº
ALASL	45

Partida 03.04 PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA MO. 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m3 2.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	14.83	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	14.83	0.10
						0.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.20	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0067	333.09	2.23
						2.24

Partida 03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km

Rendimiento m3/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 27.01

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	14.83	0.30
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	14.83	0.59
						0.89
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.89	0.04
[illegible]600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	286.85	5.74
[illegible]2200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	254.19	20.34
						26.12

Partida 04.01 EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO

Rendimiento m3/DIA MO. 320.0000 EQ. 320.0000 Costo unitario directo por : m3 25.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	14.83	0.37
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
01010300030005	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	30.00	0.75
						2.78
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.50	3.63
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	13.00	13.00
0255100008	FULMINANTE	und		1.0000	0.85	0.85
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
[illegible]010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.78	0.08
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	5.83	0.29
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM, 196 HP	hm	1.0000	0.0250	158.23	3.96
						4.33

Partida 04.02 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS

Rendimiento m3/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 12.15

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	14.83	0.47
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	14.83	0.95
						1.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.42	0.07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0320	333.09	10.66
						10.73

Partida 04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM

Rendimiento m3/DIA MO. 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m3 30.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	14.83	0.34
						0.34
	Equipos					

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.34	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0229	286.85	6.57
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	254.19	23.23
						29.82

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10800

ANA	FOLIO
ALASL	46

Partida **04.04** ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** MO. **360.0000** EQ. **360.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0222	14.83	0.33
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	14.83	1.32
						1.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.65	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.0000	0.0222	447.64	9.94
						9.99

Partida **04.05** ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** MO. **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	14.83	0.37
[illegible]10005	PEON	hh	4.0000	0.1000	14.83	1.48
						1.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.85	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.0000	0.0250	447.64	11.19
						11.25

Partida **05.01** HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento **und/DIA** MO. **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	14.83	0.12
						0.12
	Materiales					
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und		1.0000	3.30	3.30
						3.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.12	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	254.19	2.03
						2.03

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

Partida **05.02** EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento **und/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **2.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	14.83	1.98
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
						0.06

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

Partida **05.03** RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento **und/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	14.83	0.30
						0.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
						0.01

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Obra : FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR HUACHUMA- RIO CHIPILLICO

Sector PIURA-PIURA-TAMBO(PIURA

N°	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO (1)	1° MES				2° MES			
				1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana
1.0	**OBRAS PROVISIONALES**										
1.1	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	UND	1								
1.2	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	KM	2								
1.3	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	GLB	2								
2.0	**TRABAJOS PRELIMINARES**										
2.1	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2								
2.2	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	2								
3.0	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**										
3.1	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAJA DE RIO	M3	120,000.00								
3.2	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	M3	44,200.00								
3.3	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	M3	6,375.00								
3.4	PERFILADO Y REFINE DE PERFILSDO DE TALUD DE DIQUE	M2	12,257.00								
3.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	91,416.00								
4.0	**ENROCADOS**										
4.1	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	13,175.00								
4.2	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	M3	13,175.00								
4.3	CARGUIO DE ROCA Y TRANSPORTE DE ROCA	M3	13,175.00								
4.4	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	M3	6,375.00								
4.5	ENROCADO DE TALUD DE DIQUE	M3	6,800.00								
5.00	**REFORESTACION**										
5.1	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	667								
5.2	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UN	667								
5.3	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	667								

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sammé DIRECTOR

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ANA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Gestión de los Recursos Hídricos V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Gestión de los Recursos Hídricos V°B° Ing. José F. Huamán Risoya Coordinador de UEPH

ANA DPDRH FOLIO N° 10799

ANA FOLIO N° 47

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 196

5

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10798

FICHA TECNICA REFERENCIAL PUNTO CRITICO SECTOR MALINGAS-RIO PIURA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	MALINGAS	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	TAMBOGRANDE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA-V	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SAN LORENZO				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

INICIO	NORTE	9, 449,699	ESTE	579,008 m	ZONA 17 sur
FINAL	NORTE	9,450,113 m	ESTE	576,689 m	17 sur

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

San Lorenzo se ubica en el extremo Nor-Este del desierto de Sechura y por tanto mantiene una posición geológica de interface, en donde las formaciones terciarias Miocianicas pasan de una cobertura eólica móvil (en la parte central y Sur Occidental) a una sumergible, bajo rellenos aluvionicos originados en el flanco Occidental de los Andes.

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur de la zona de chulucanas y hacia el Nor Este zona de donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

El estudio analiza las caracteristicas litologicas y estructurales de las formaciones geológicas de la cuenca del río Piura. Se han clasificado las geoformas, evaluandose sus pa´rametros mofométricos y se han analizado las caracteristicas hidrológicas e hidrogeológicas de la zona,. En cuanto a la geodinamica, se han evaluado los procesos, tanto internos como externos, a fin de asegurar la segurudad fisica, en prevención de posibles riesgos.

LLUVIAS

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más critico, ante eventos de caudales màximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este periodo 1973-1991.
En el rio Piura, que coresponde a la jurusdicción del Administración Local de Agua San Lorenzo, se tiene se tiene un tramo de 47 km, en la que desenbocan varias quebradas y quebradillas, entre ellas la Quebrada San Francisco, con los aportes de agua.

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1973-1991.
del río Piura, provenientes de la parte alta de la cuenca, cuyos caudales registrados por el operador hidraulico Chira -Piura, durante los fenómenos ocurrido en los años 1983, 1999, se describen en el cuadro adjunto:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE V°B° ALCALDÍA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Juan Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO Nº
ALASL	29

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10797

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1700	1988	10
1927	610	1958	690	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	81	1991	25
1930	95	1961	88	1992	1793
1931	450	1962	115	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	1000	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

La población afectada por el problema es el sector San Martin, conformada por 80 viviendas con una población de 240 habitantes; toda esta población ha s durante el fenómeno costero.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
VºBº
ALCALDÍA

Cultivos

Mango : 1200 has (riego en secano)
Limón: 800 has(riego en secano)

Otros Frutales: 500 has (primera campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 240
N° de viviendas 80

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
OFICINA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
80	X		X		1	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
MANGO	1200	CAPRINO	150			1			1		1	1		EN EL AÑO 2017 FUE INUNDADO POR LAS AGUAS DEL RIO PIURA el caserio de San martin
LIMON	800	OVINO	200											
OTROS FRUTALES	500	VACUNO	50											

En el propósito de adelantar parte del trabajo; Evaluación Socio - Agro - Económica se debe preparar la siguiente información:
- Costos de producción (por hectárea); de los principales cultivos del ámbito de trabajo: S/. 2500/ha soles
- Área probable a ser afectada por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 100 has.
- Precio de venta de la hectárea de tierra en la zona (soles por hectárea): **Precio de la hectarea con derecho de uso de agua S/. 40,000.00 soles.**
- Número de familias afectadas por: desborde, erosiòn, inundación, perdida, socavaciòn, etc.: 1500 familias,
- Áreas por tipo de cultivo afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 10.00 has
- Costo de jornal pagado en campo (soles por jornal /día). : S/. 35.00 soles
-: Costo por especie de ganado: porcino, ovino, caprino, animales menores, etc.: S/. 15.00 soles en promedio
- Número de viviendas, centros educativos, centros de salud afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc: 50 viviendas.
- Total de población afectada por colapso de red eléctrica, red de agua potable y alcantarillado: 50 % de la población

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD AUMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU Ministerio de Agricultura y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO Nº
ALASL	178

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Sustentar el porque selecciono la propuesta, describir la propuesta tecnica seleccionada.

La propuesta se enfoca en la protección del canal M-19.9 del sector de riego San Martin, perteneciente a la comision de regantes M- Malingas,se ha construido en el año 2017 un dique en tierra de 1500m de longitud, con ancho de corona de 4 m, ancho de base 15m y una altura promedio de 7 m, que habiendose producido las lluvias en el presente año quedo totalmente debilitado, es por eso que se necesita su rehabilitación y enrocado para la protección del talud de la margen derecha en el sector Malingas.asi mismo es necesario la proteccion con defensas vivas, con plantones de la zona.

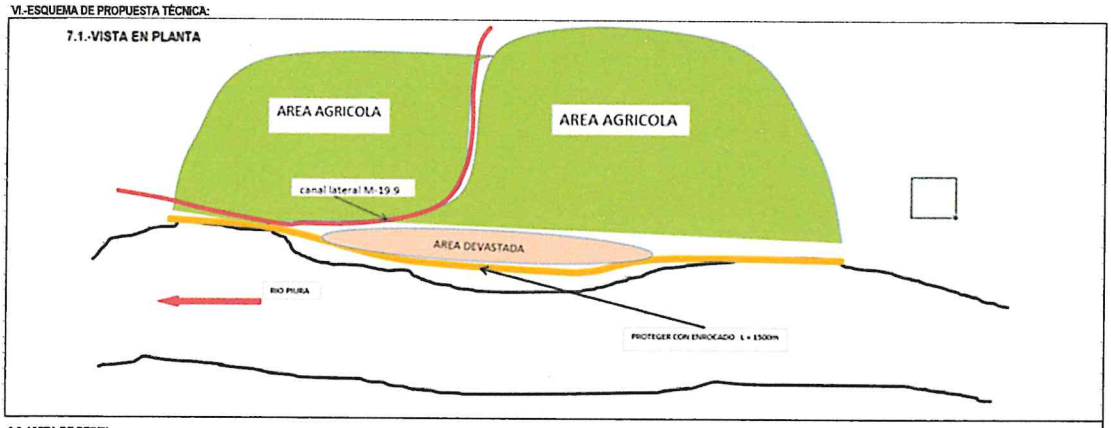
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	107796

5.2.- No estructurales

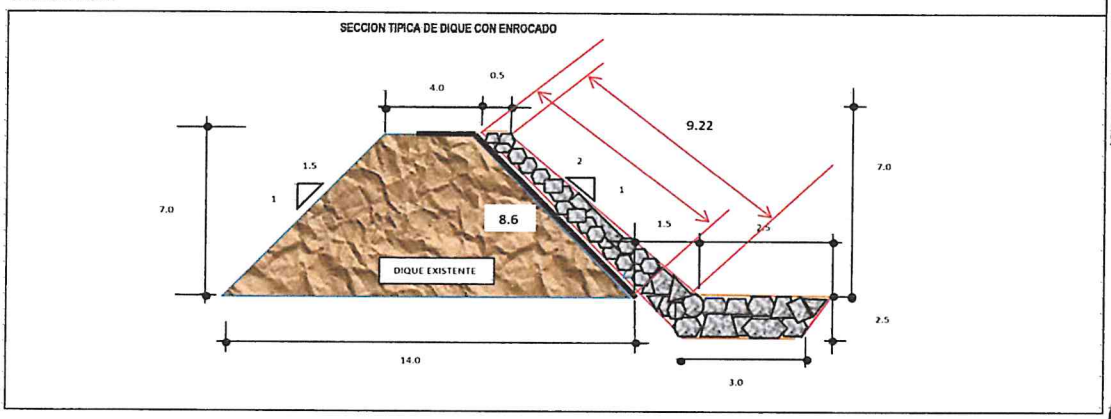
Se propone instalar plantas de raiz profunda para darle estabilidad a la estructura, evitando el desbore de esta durante las epocas avenidas ya que el dique existente esta construido en tierra.
*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserios de San Martin y Carbon con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.
*Implementar planes de manejo de inundacion (incluyendo evacuacion).
*Implemenatr acciones de reforestación en la ribera del rio Piura con la finalidad de direccionar la aguas del rio Piura.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

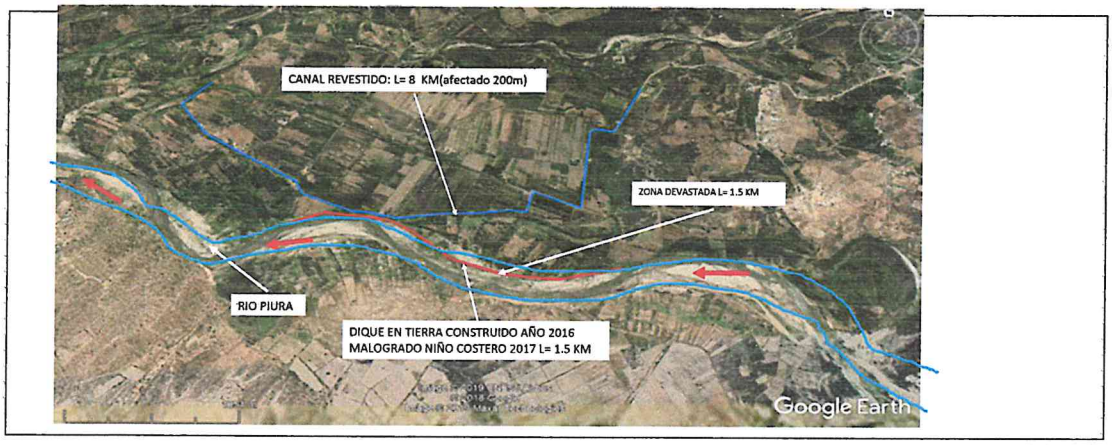
7.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE V°B° ALCALDÍA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA	FOLIO Nº
ALASL	17

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10795

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

DIQUE CONSTRUIDO EN TIERRA, EL AÑO 2016,



DIQUE DEVASTADO AÑO 2017



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**31,668.95**
1.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,490.98	1,490.98
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49
1.03	CAMINO DE ACCESO	km	1.50	13,179.65	19,769.48
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**4,671.20**
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.50	1703.19	2,554.79
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.50	1410.94	2,116.41
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**2,071,297.50**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	120,000.00	4.52	542,400.00
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	96,810.00	4.80	464,688.00
3.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACIÓN DE DIQUE	m2	33,750.00	7.71	260,212.50
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	13,830.00	2.45	33,883.50
3.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	28,470.00	27.05	770,113.50
04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**1,335,047.90**
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVO P/ENROCADO	m3	16,537.50	25.99	429,809.63
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXI	m3	16,537.00	12.21	201,916.77
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST =16 KM	m3	16,537.50	30.20	499,432.50
04.04	ACOMODO DE ROCA PARA UÑA DE DIQUE	m3	9,187.50	11.68	107,310.00
04.05	ACOMODO DE ROCA PARA TALUD DE DIQUE	m3	7,350.00	13.14	96,579.00
05	**REFORESTACIÓN**				**5,202.60**
05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	667.00	5.45	3,635.15
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACIÓN	und	667.00	2.04	1,360.68
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	667.00	0.31	206.77
			COSTO DIRECTO		**3,447,888.15**
			GASTOS GENERALES (10%)		**344,788.82**
			UTILIDAD (10%)		**344,788.82**
			SUB TOTAL		**4,137,465.78**
			I.G.V. (18%)		**744,743.84**
			TOTAL		**4,882,209.62**
			SUPERVISION (5% del CD)		172,394.41
			SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3 % del CD)		103,436.64
			FICHA DEFINITIVA		15,000.00
			PRESUPUESTO TOTAL		**5,173,040.67**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica												
1.02	Contratación												
1.03	Ejecución												
1.04	Seguimiento												
1.05	Liquidación												

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
Reg. Sr. Julio César Correa Arrunátegui
ALCALDE (E)

Ing. Elver David Tizón Juárez
Representante de INDECI
SECRETARIO TÉCNICO
PLATAFORMA DISTRITAL DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA Y
ALA SAN LORENZO
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10794

ANA	FOLIO Nº
ALASL	176

Presupuesto

Presupuesto **0202004** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION**

Subpresupuesto **002** **FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR MALINGAS RIO PIURA**
Cliente **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO** Costo al **02/09/2019**
Lugar **PIURA - PIURA - TAMBO GRANDE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**31,668.95**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00	und	1.00	1,490.98	1,490.98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49
01.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	1.50	13,179.65	19,769.48
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**4,671.20**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.50	1,703.19	2,554.79
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.50	1,410.94	2,116.41
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**2,071,297.50**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3	120,000.00	4.52	542,400.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	96,810.00	4.80	464,688.00
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	m2	33,750.00	7.71	260,212.50
03.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3	13,830.00	2.45	33,883.50
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	28,470.00	27.05	770,113.50
04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**1,335,047.90**
04.01	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO	m3	16,537.50	25.99	429,809.63
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS	m3	16,537.00	12.21	201,916.77
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM	m3	16,537.50	30.20	499,432.50
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	9,187.50	11.68	107,310.00
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	7,350.00	13.14	96,579.00
05	**REFORESTACION**				**5,202.60**
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	667.00	5.45	3,635.15
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	667.00	2.04	1,360.68
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	667.00	0.31	206.77
	Costo Directo				**3,447,888.15**
	Gastos				**344,788.82**
	Utilidad(10%)				**344,788.82**
	Sub Total				**4,137,465.78**
	I.G.V.(18%)				**744,743.84**
	Total				**4,882,209.62**
	Supervision(5% del				**172,394.41**
	Seguimiento y				**103,436.64**
	Ficha definitiva				**15,000.00**
	Presupuesto Total				**5,173,040.67**

SON : CINCO MILLONES CIENTO SETENTAITRES MIL CUARENTA Y 67/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 15

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10793

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuest 002 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR MALINGAS-RIO PIUI
Fecha 01/09/2019
Lugar 200114 PIURA - PIURA - TAMBO GRANDE

Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	20.0000	20.10	402.00
0101010004	OFICIAL	hh	5,228.6486	16.50	86,272.70
0101010005	PEON	hh	6,930.7274	14.83	102,782.69
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	23.02	552.48
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	826.8750	16.50	13,643.44
0101030003	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	826.8750	16.50	13,643.44
0102010000	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	413.4375	30.00	12,403.13
0102010001	TOPOGRAFO	hh	28.0001	23.97	671.16
					230,371.03
	MATERIALES				
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2	var	0.7500	22.00	16.50
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3	300.0000	35.00	10,500.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.6000	21.50	141.90
0213030001	YESO BOLSA 28 kg	bol	9.0000	14.00	126.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	150.0000	2.00	300.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.0500	30.00	31.50
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	4,134.3750	14.50	59,948.44
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m	16,537.5000	13.00	214,987.50
0255100008	FULMINANTE	und	16,537.5000	0.85	14,056.88
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	281.1375	80.00	22,491.00
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und	667.0000	3.30	2,201.10
	DESGASTE DE HERRQAMIENTAS	%			10,060.01
					335,265.98
	EQUIPOS				
0301000002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	28.0001	10.00	280.00
0301000009	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	28.0001	18.75	525.00
0301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	1.5000	97.53	146.30
0301140002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	826.8750	5.83	4,820.68
0301140006	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM,	hm	413.4375	158.23	65,418.22
0301160001	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250	hm	948.1088	286.85	271,965.01
0301170001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,333.9700	333.09	444,332.07
0301170001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-	hm	387.7125	447.64	173,555.62
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,111.1000	447.64	945,012.80
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	1.5000	170.54	255.81
0301220004	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3,794.4635	254.19	964,514.68
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	16.0000	202.02	3,232.32
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 2000 gl	hm	11.2500	148.33	1,668.71
					2,881,601.14
	SUBCONTRATOS				
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
					650.00
				Total S/.	**3,447,888.15**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10792

ANA	FOLIO Nº
ALASL	24

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
Ubicación Distrito: Tambogrande Provincia: Piura Region: Piura
Fecha : ENERO DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1500 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.50
	Habilitacion Camino de acceso			1.50			1.50	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.50
	Trazo y Replanteo			1.50			1.50	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.50
	Control topografico			1.50			1.50	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						120,000.00
	Cauce estable de rio			2,000.00	120.00	0.50	120,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						96,810.00
	Conformacion de dique		1.00	1,500.00	9.22	7.00	96,810.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						33,750.00
	Uña de diaue		1.00	1,500.00	9.00	2.50	33,750.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						13,830.00
	Perfilado y efine de talud			1,500.00	9.22		13,830.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						28,470.00
	Elimina. material exced.			28,470.00			28,470.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						16,537.50
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	1,500.00	3.50	2.50	9,187.50	
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1.00	1,500.00	1.00	7.00	7,350.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						16,537.50
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	1,500.00	3.50	2.50	9,187.50	
	Selección y acopio de rocas c/expposivos Talud de		1.00	1,500.00	1.00	7.00	7,350.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						16,537.50
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1.00	1,500.00	3.50	2.50	9,187.50	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de		1.00	1,500.00	1.00	7.00	7,350.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						9,187.50
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,500.00	3.50	2.50	9,187.50	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						7,350.00
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,500.00	1.00	7.00	7,350.00	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	U						667
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	333			667	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	U						667
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	333			667	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	U						667
	Riego y mantenimiento		2.00	333			667	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA. JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuesto 002 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR MALTA Fecha presupuesto 02/09/2019
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,490.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10	160.80
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	21.50	25.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	398.08	11.94
						11.94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 10,408.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	23.02	552.48
						1,264.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,264.32	37.93
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 tc	hm	2.0000	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 t	hm	2.0000	16.0000	202.02	3,232.32
						9,144.17

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,179.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	16.50	165.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	14.83	148.30
						313.30
	Materiales					
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBF	m3		200.0000	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	313.30	9.40
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROF	hm	0.1000	1.0000	97.53	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	447.64	4,476.40
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	0.1000	1.0000	170.54	170.54
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 2	hm	0.7500	7.5000	148.33	1,112.48
						5,866.35

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10790

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 192

Partida **02.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **1,703.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10	160.80
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	16.50	132.00
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.97	191.76
						1,196.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 G	var		0.5000	22.00	11.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	21.50	77.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,196.40	35.89
						265.89

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,410.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	16.50	352.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	14.83	316.37
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.97	255.68
						924.05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	10.6667	10.00	106.67
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	18.75	200.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	924.05	27.72
						334.39

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA SAN LORENZO JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **#######** Costo unitario directo por : m3 **4.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	16.50	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	14.83	0.14
						0.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	447.64	4.21
						4.22

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **#######** Costo unitario directo por : m3 **4.80**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jose F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	16.50	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	14.83	0.15
						0.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.31	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0125	0.0100	447.64	4.48
						4.49

ANA | FOLIO N° | DPDRH | 10789

ANA | FOLIO N° | ALASL | 71

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** EQ. Costo unitario directo por : m2 **7.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh		0.0211	16.50	0.35
0101010005	PEON	hh		0.0211	14.83	0.31
						0.66
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.66	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-25(	hm		0.0211	333.09	7.03
						7.05

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** EQ. Costo unitario directo por : m3 **2.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh		0.0067	16.50	0.11
0101010005	PEON	hh		0.0067	14.83	0.10
						0.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.21	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-25(	hm		0.0067	333.09	2.23
						2.24

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA - AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** **400.0000** EQ. ######## Costo unitario directo por : m3 **27.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	16.50	0.33
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	14.83	0.59
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.92	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-25	hm	1.0000	0.0200	286.85	5.74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	254.19	20.34
						26.13

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS - ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. ######## Costo unitario directo por : m3 **25.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	16.50	0.41
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
01010300030005	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAME(	hh	1.0000	0.0250	30.00	0.75
						2.82
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.50	3.63
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	13.00	13.00

0255100008	FULMINANTE			1.0000	0.85	0.85
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP			0.0170	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.82	0.08
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	5.83	0.29
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCI	hm	1.0000	0.0250	158.23	3.96
						4.33

und ANA | FOLIO Nº
und DPDRH | 10788

ANA FOLIO Nº
ALASL 170

Partida **04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. ####### Costo unitario directo por : m3 **12.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	16.50	0.53
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	14.83	0.95
						1.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.48	0.07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250	hm	1.0000	0.0320	333.09	10.66
						10.73

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. ####### Costo unitario directo por : m3 **30.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	16.50	0.38
						0.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.38	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-25	hm	1.0000	0.0229	286.85	6.57
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	254.19	23.23
						29.82

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

Partida **04.04** **ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **360.0000** EQ. ####### Costo unitario directo por : m3 **11.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0222	16.50	0.37
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	14.83	1.32
						1.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0222	447.64	9.94
						9.99

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Partida **04.05** **ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. ####### Costo unitario directo por : m3 **13.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	16.50	0.41
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	14.83	1.48
						1.89
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.89	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0250	447.64	11.19
						11.25



Partida	**05.01**	**HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES**				
Rendimiento	**und/DIA**	**1,000.0000**	EQ. #######	Costo unitario directo por : und		**5.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	14.83	0.12
						0.12
	Materiales					
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und		1.0000	3.30	3.30
						3.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.12	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	254.19	2.03
						2.03

Partida	**05.02**	**EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION**				
Rendimiento	**und/DIA**	**60.0000**	EQ. **60.0000**	Costo unitario directo por : und		**2.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	14.83	1.98
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
						0.06

Partida	**05.03**	**RIEGO Y MANTENIMIENTO**				
Rendimiento	**und/DIA**	**400.0000**	EQ. #######	Costo unitario directo por : und		**0.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	14.83	0.30
						0.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
						0.01

ANA | FOLIO Nº | ALASL | 169

ANA | FOLIO Nº | DPDRH | 10787

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA Y ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA-PIURA

Cronograma de Ejecucion de obra

Obra : LIMPIEZA, DESCOLAMTACION Y CONSTRTUCCION DE DIQUE CON ENROCADO RIO PIURA SECTOR MALINGAS

Sector : PIURA

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO (1)	1° MES				2° MES				3° MES			
				1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana
1.00	OBRAS PROVISIONALES														
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	UND	1.00												
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	KM	2.00												
1.30	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	GLB	1.50												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES														
2.10	TRAZO Y REPLANTEO	OBR	1.50												
2.20	CONTROL TOPOGRAFICO	GLB	1.50												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
3.10	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAJA DE RIO	M3	120,000.00												
3.20	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	M3	96,810.00												
3.30	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	M3	33,750.00												
3.40	PERFILADO Y REFINE DE PERFILSDO DE TALUD DE DIQUE	M2	13,830.00												
	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	28,470.00												
4.00	ENROCADOS														
4.10	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	16,537.00												
4.20	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS	M3	16,537.00												
4.40	CARGUIO DE ROCA Y TRANSPORTE DE ROCA	M3	16,537.00												
4.50	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	M3	9,187.50												
4.60	ENROCADO DE TALUD DE DIQUE	M3	7,350.00												
	REFORRESTACION														
	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	667.00												
	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UN	667.00												
4.60	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	667.00												

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Gestión de los Recursos Hídricos - Dirección de Planificación y Desarrollo V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Gestión de los Recursos Hídricos V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10296

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 68

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA	FOLIO Nº
ALASL	17

6

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA SAN FRANCISCO - SECTOR EL CARBON

ANA	FOLIO Nº
DPDRH MD X	10705

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	SAN FRANCISCO	SECTOR	EL CARBON
					MI
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	TAMBOGRANDE
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA-V			ADMINISTRACIÒN LOCAL DE AGUA	SAN LORENZO

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84: ZONA 17

NORTE INICIAL	9 452 072	ESTE INICIAL	577 163	ZONA	17
NORTE FINAL	9 452 147	ESTE FINAL	579 462		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

En la zona del Carbón se presenta un tipo de suelo arenos y Franco arenoso, es un tipo de suelo deleznable, Que ante la presencia de escorrentías fuertes tiende a ser socavado .

La zona de estudio, se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, que corresponde a la margen derecha de la quebrada San Francisco, el suelo esta colmatado por arenas gruesa, y hormigón.

LLUVIAS.- En la zona de estudio la actividad pluvial , en condiciones normales afecta realtivamente en las de esta qebrada, sin embargo, en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad plivial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de la escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

EROSION PLUVIAL.- Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor intensidad en las planices de las quebradas entre ellas la quebrada San Francisco. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias y las variaciones de su dinamica fluvial. por lo que la erosión tiende a afectar las riveras naturales y artificiales.

INUNDACIONES.- Estas se dierón por efectos del fenòmeno El Niño, principalmente en la ultima decada al incrementarse el caudal de la río quebrada San Francisco en más 400 m3/s, lo que causó perdidas de vidas humanas, caida de puentes, destrucción de infraestructura, destrucción de terrenos agricolas en producción, inundación de ciudades, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los rios y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los rios y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1973-1991.
la quebrada San Francisco, es un afluente del río Piura, con aguas provenientes de quebradas pequeñas y excedentes de agua, producto de laminaciones del reservorio San Lorenzo, cuyos caudales registrados por el oparador hidraulico Junta de usuarios San Lorenzo han sido de 400 m3/s, durante los fenómenos ocurrido en los años 1983, 1998 y 2017. en esta quebrada no se tiene registros historicos, solo se mensiona caudales instantaneos ocurridos en periodos de lluviosos.

4.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego M-19.9 , de la comison de Usuarios M-Malingas, que cuenta con un area es de 1500 hectareas con cultivos de mango, limón y pan llevar. .

Cultivos
Mango: 1000 ha
Limon : 300 has (primera campaña)
Maiz: 200 has (segunda campaña)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE - OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE - V°B° ALCALDÍA

3.3.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En esta zona se podria afectar a una poblacion de 240 habitantes, 80 viviendas, esta población ha sido reubicada por problemas de inundacion, sin embargo sus predios se hayan expuestos a inundación.
N° de Habitantes 240
N° de viviendas 80

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS - ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA - ANA - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10784

ANA Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO Nº
ALASL	166

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
240	X		x		Centro Educativo de San Martin	Centro de Salud CP. Santa San Martin

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE V°B° ALCALDÍA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
MANGO	1000	VACUNO	100			1			1		1	2		
LIMON	300	OVINO	1000											
MAIZ	200	PORCINO	150											

En el propósito de adelantar parte del trabajo; Evaluación Socio - Agro - Económica se debe preparar la siguiente información:
- Costos de producción (por hectárea); de los principales cultivos del ámbito de trabajo: Mango: S/. 10,000/ha, soles Limón: S/.10,500 soles, banano orgánico :S/.9.000 soles
- Precios en chacra (soles por Kg); de los principales productos cosechados en la zona que se podrian afectar: S/. 1.20/kg soles, Mango : S/. 2.50/ kg
- Rendimientos (Kg. por ha); de los principales productos cosechados en la zona: Mango : 17,000 ton/ha; Limón : 10,000 tn/ha:
- Área probable a ser afectada por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 20 has.
- Precio de venta de la hectárea de tierra en la zona (soles por hectárea): **Precio de la hectarea con derecho de uso de agua S/. 40,000.00 soles.**
- Número de familias afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 80 familias,
- Áreas por tipo de cultivo afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 10.00 has
- Costo de jornal pagado en campo (soles por jornal /día). : S/. 35.00 soles
- Costo por especie de ganado: vacuno, porcino, ovino, caprino, caballar, auquénido, animales menores, etc.: S/. 80.00 soles en promedio
- Número de viviendas, centros educativos, centros de salud afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc: 80 viviendas.
- Total de población afectada por colapso de red eléctrica, red de agua potable y alcantarillado: 30 % de la población

V.- PROPUESTA TECNICA:
5.1.-Estructural

Reducir la Vulnerabilidad, ante el riesgo de inundaciones de los terrenos colindantes y la falta de estabilidad de la infraestructura de riego y de transporte próxima al curso de la quebrada San Francisco, por efecto la acción erosiva resultante de la Dinámica Fluvial, durante caudales máximos de los últimos períodos lluviosos, siendo estas las siguientes actividades:
-Limpieza y descolmatación del curso de la quebrada San Francisco en una longitud de 2.7 km, y un ancho estable promedio de 30 m; en esta Quebrada existen dos tramos criticos,que por acción de la dinámica fluvial, ha perjudicado las areas de cultivo del sector San Martin y el Carbon, de la Comisión de usaurios M-Malingas, en este sentido se ha programado la construccion de **dos** diques con material propio de la Quebrada, siendo sus dimensiones de ada una de las estructuras las siguientes: longitud 750 m , ancho de corona 3.0 m, ancho de base 9.5 m y altura de 3.0 m.para cada uno de los tramos, con una uña de dimensiones 2.5 x 1.5 m.
-Protección de las áreas de cultivo colindantes con el cauce de la quebrada San Francisco ; reduciendo su vulnerabilidad ante el riesgo de inundaciones.
-Con el mismo material obtenido de la Descolmatación del cauce del Río, proteger los márgenes que se observan erosionados, protegiendo bajo esas condiciones la estabilidad de terrenos de cultivo, infraestructura de riego, y tramos de la Carretera Tambogrande - San Martin de Malingas. Esta vía, llega hasta el distrito de Chulucanas, es decir es una vía para el transito poblacional del caserio San Martin y El Carbón, facilitando sacar los productos agropecuarios, afectando a un promedio de 80 familias.

5.2.- No estructurales

*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio el Carbon con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.

*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).

*Implemenatr acciones de reforestación en ambas margenes de la quebrada San Francisco.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

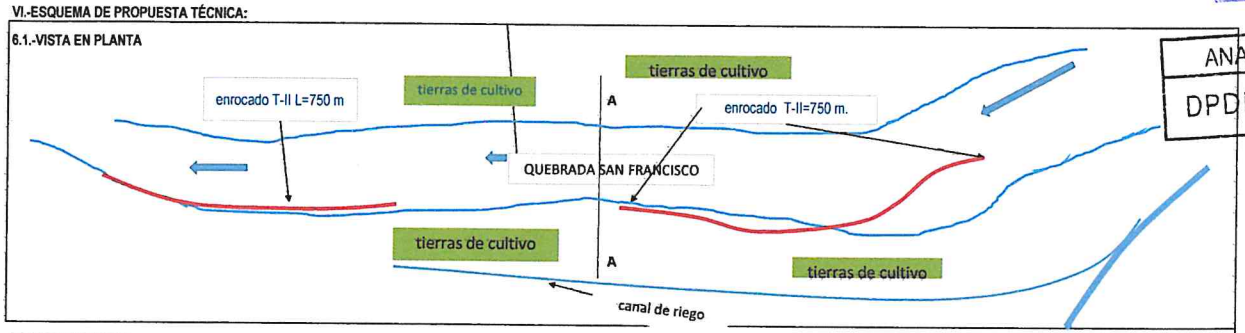
ANA Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO Nº
ALASL	68

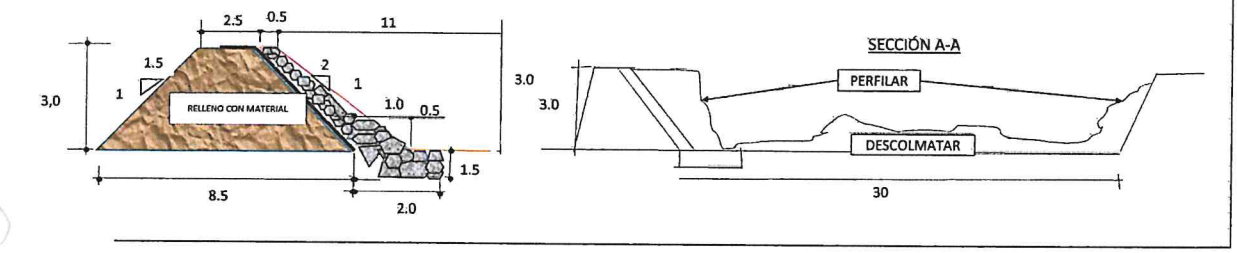
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

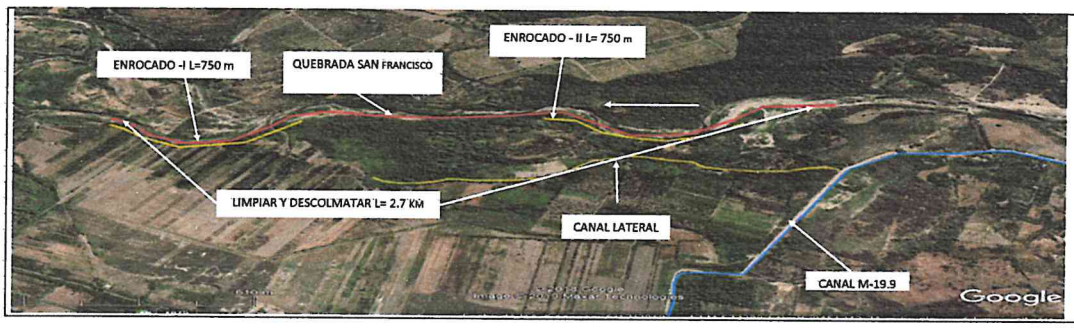
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10783



6.2.-VISTA DE PERFIL



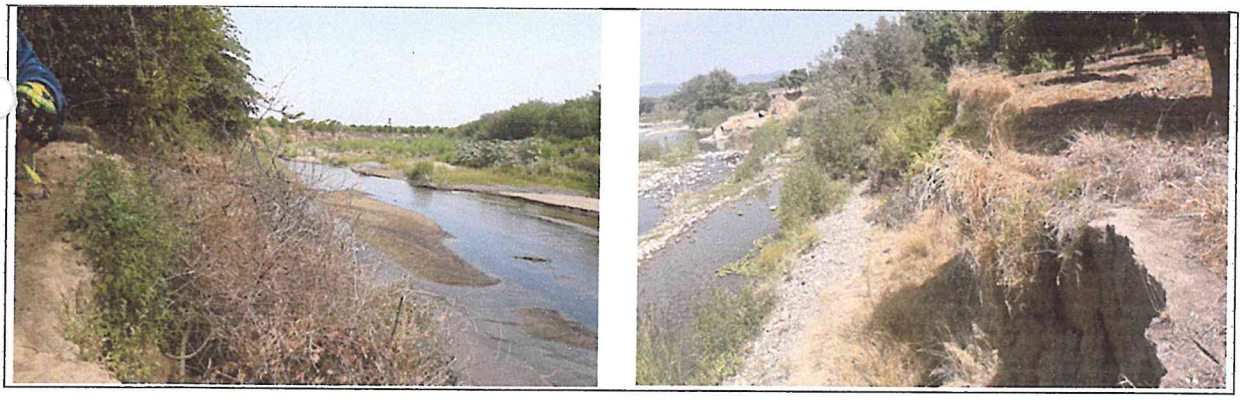
VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE V°B° ALCALDÍA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos



PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | Autoridad Nacional del Agua

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 164

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10782

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**47,484.53**
1.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,490.98	1,490.98
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49
1.03	CAMINO DE ACCESO	km	2.70	13,179.65	35,585.06
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**8,408.15**
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.70	1703.19	4,598.61
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.70	1410.94	3,809.54
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**2,089,133.25**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	121,500.00	4.52	549,180.00
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	24,750.00	4.80	118,800.00
3.03	EXCAVACION DE UÑA PARA CIMENTACIÓN DE DIQUE	m2	4,500.00	7.71	34,695.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	6,960.00	2.45	17,052.00
3.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	50,625.00	27.05	1,369,406.25
04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**550,199.16**
04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVO P/ENROCADO	m3	6,804.00	25.99	176,835.96
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EX	m3	6,804.00	12.21	83,076.84
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST <=16 KM	m3	6,804.00	30.20	205,480.80
04.04	ACOMODO DE ROCA PARA UÑA DE DIQUE	m3	3,150.00	11.68	36,792.00
04.05	ACOMODO DE ROCA PARA TALUD DE DIQUE	m3	3,654.00	13.14	48,013.56
05	**REFORESTACIÓN**				**9,477.00**
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	1,215.00	5.45	6,621.75
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACIÓN	und	1,215.00	2.04	2,478.60
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	1,215.00	0.31	376.65

COSTO DIRECTO	**2,704,702.09**
GASTOS GENERALES (10%)	**270,470.21**
UTILIDAD (10%)	**270,470.21**
SUB TOTAL	**3,245,642.50**
I.G.V. (18%)	**584,215.65**
TOTAL	**3,829,858.15**
SUPERVISION (5% del CD)	135,235.10
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3 % del CD)	81,141.06
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	**4,061,234.32**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica								
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
Reg. Sr. Julio César Correa Arrunátegui
ALCALDE (E)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE
Representante de INDECI
Ing. Liver David Tizón Juárez
SECRETARIO TÉCNICO
PLATAFORMA DISTRITAL DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO
Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA V
ALA SAN LORENZO
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Jose F. Huaman Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10781

ANA	FOLIO Nº
ALASL	163

Presupuesto

Presupuesto 0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuesto 002 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR EL CARBON-QUEBRADA SAN FRANCISCO

Cliente MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO Costo al 02/09/2019
Lugar PIURA - PIURA - TAMBO GRANDE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**47,484.53**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00	und	1.00	1,490.98	1,490.98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,408.49	10,408.49
01.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	2.70	13,179.65	35,585.06
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**8,408.15**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.70	1,703.19	4,598.61
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.70	1,410.94	3,809.54
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**2,089,133.25**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO	m3	121,500.00	4.52	549,180.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	24,750.00	4.80	118,800.00
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	m2	4,500.00	7.71	34,695.00
03.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3	6,960.00	2.45	17,052.00
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km	m3	50,625.00	27.05	1,369,406.25
04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**550,199.16**
04.01	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO	m3	6,804.00	25.99	176,835.96
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS	m3	6,804.00	12.21	83,076.84
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM	m3	6,804.00	30.20	205,480.80
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,150.00	11.68	36,792.00
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,654.00	13.14	48,013.56
05	**REFORESTACION**				**9,477.00**
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	1,215.00	5.45	6,621.75
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	1,215.00	2.04	2,478.60
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	1,215.00	0.31	376.65
	Costo Directo				**2,704,702.09**
	Gastos				**270,470.21**
	Utilidad(1				**270,470.21**
	Sub Total				**3,245,642.51**
	I.G.V.(18%				**584,215.65**
	Total				**3,829,858.16**
	Supervisi				**135,235.10**
	Seguimie				**81,141.06**
	Ficha				**15,000.00**
	Presupue				**4,061,234.33**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

SON : CUATRO MILLONES SESENTAIUN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO Y 33/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº | 1 ANA | FOLIO
DPDRH | 10780 | ALASL | 162

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0202004	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuesto	002	FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR EL CARBON-QUEBRADA SAN FRANCISCO
Fecha	01/09/2019	
Lugar	200114	PIURA - PIURA - TAMBO GRANDE

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	29.6000	20.10	594.96
0101010004	OFICIAL	hh	3,352.3269	16.50	55,313.39
0101010005	PEON	hh	5,108.7778	14.83	75,763.17
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	23.02	552.48
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	340.2000	16.50	5,613.30
01010300030005	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	340.2000	16.50	5,613.30
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	170.1000	30.00	5,103.00
0102010001	TOPOGRAFO	hh	50.4001	23.97	1,208.09
					1,209.09
	Desgaste de Herramientas	%			7,904.38
					158,875.16
	MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.3500	22.00	29.70
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3	540.0000	35.00	18,900.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	10.9200	21.50	234.78
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	16.2000	14.00	226.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	270.0000	2.00	540.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.8900	30.00	56.70
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,701.0000	14.50	24,664.50
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	6,804.0000	13.00	88,452.00
0255100008	FULMINANTE	und	6,804.0000	0.85	5,783.40
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	115.6680	80.00	9,253.44
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und	1,215.0000	3.30	4,009.50
					152,555.98
	EQUIPOS				
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	50.4001	10.00	504.00
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	50.4001	18.75	945.00
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	2.7000	97.53	263.33
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	340.2000	5.83	1,983.37
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM, 196 HP	hm	170.1000	158.23	26,914.92
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,168.3116	286.85	335,130.18
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	359.3100	333.09	119,682.57
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3	hm	161.2800	447.64	72,195.38
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,416.6000	447.64	634,126.82
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	2.7000	170.54	460.46
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,681.6056	254.19	1,190,017.33
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	16.0000	202.02	3,232.32
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 2000 gl	hm	20.2500	148.33	3,003.68
					2,392,620.95
	SUBCONTRATOS				
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
					650.00
				Total S/.	**2,704,702.09**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10779

ANA	FOLIO
ALASL	164

Ubicación Distrito: TAMBOGRANDE Provincia: PIURA Region: PIURA
Fecha : AGOSTO DEL 2018

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (2700 M)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						2.70
	Habilitacion Camino de acceso			2.70			2.70	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.70
	Trazo y Replanteo			2.70			2.70	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						2.70
	Control Topográfico			2.70			2.70	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE DE QUEBRADA	m3						121,500.00
	Cauce estable de rio		1.00	2,700.00	30.00	1.50	121,500.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA PARA ENROCADO	m3						24,750.00
	Conformacion de dique		1.00	1,500.00	5.50	3.00	24,750.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						4,500.00
	Uña de dique		1.00	1,500.00	2.00	1.50	4,500.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						6,960.00
	Perfilado y efine de talud		1.00	1,500.00	4.64		6,960.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						50,625.00
	Elimina. material exced.			50,625.00			50,625.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						6,804.00
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	1,500.00	2.00	1.50	3,150.00	
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1.00	1,500.00	0.75	4.64	3,654.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						6,804.00
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Uña		1.00	1,500.00	2.00	1.50	3,150.00	
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1.00	1,500.00	0.75	4.64	3,654.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						6,804.00
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1.00	1,500.00	2.00	1.50	3,150.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	1,500.00	0.75	4.64	3,654.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE DE ENROCADO	m3						3,150.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,500.00	2.00	1.50	3,150.00	
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						3,654.00
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,500.00	0.75	4.64	3,654.00	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	U						1,215
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.70	450			1,215	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	U						1,215
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.70	450			1,215	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	U						1,215
	Riego y mantenimiento		2.70	450			1,215	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – V°B° – Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea – DIRECTOR (e) – JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – V°B° – Ing. Wilson A. Carranza Neira – PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea – ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA – AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA – ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. Jose F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA-PIURA

Cronograma de Ejecucion de obra

Obra : LIMPIEZA, DESCOLAMTACION Y CONSTRTUCCION DE DIQUE CON ENROCADO QUEBRADA SAN FRANCISCO SECTOR EL CARBÓN
Sector PIURA-PIURA-TAMBOGR/ PIURA

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO (1)	1° MES				2° MES			
				1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana
1.0	**OBRAS PROVISIONALES**										
1.1	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	UND	1								
1.2	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	KM	2								
1.3	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	GLB	2.7								
2.0	**TRABAJOS PRELIMINARES**										
2.1	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.7								
2.2	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	2.7								
3.0	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**										
3.1	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAJA DE RIO	M3	121,500.00								
3.2	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	M3	24,750.00								
3.3	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE	M3	4,500.00								
3.4	PERFILADO Y REFINE DE PERFILSDO DE TALUD DE DIQUE	M2	6,960.00								
3.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	50,625.00								
4.0	**ENROCADOS**										
4.1	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	6,804.00								
4.2	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVO	M3	6,804.00								
4.3	CARGUIO DE ROCA Y TRANSPORTE DE ROCA	M3	6,804.00								
4.4	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	M3	3,150.00								
4.5	ENROCADO DE TALUD DE DIQUE	M3	3,654.00								
5.00	**REFORESTACION**										
5.1	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	1215								
5.2	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UN	1215								
5.3	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	1215								

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ANA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA FOLIO Nº DPDRH 10778

ANA FOLIO Nº ALASL 160

ANA | FOLIO Nº
DSPDRH | 10777

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 54

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuesto 002 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR EL CARBON-QI Fecha presupuesto 02/09/2019
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,490.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10	160.80
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	21.50	25.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	398.08	11.94
						11.94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
						650.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 10,408.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	23.02	552.48
						1,264.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,264.32	37.93
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	2.0000	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	202.02	3,232.32
						9,144.17

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA. JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,179.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	16.50	165.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	14.83	148.30
						313.30
	Materiales					
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3		200.0000	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	313.30	9.40
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7(	hm	0.1000	1.0000	97.53	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	447.64	4,476.40
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	0.1000	1.0000	170.54	170.54
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 2000 gl	hm	0.7500	7.5000	148.33	1,112.48
						5,866.35

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) IRHQUETEPEQUE ZARUMILLA

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,703.19

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10	160.80
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	16.50	132.00
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.97	191.76
	Materiales					1,196.40
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 [	var		0.5000	22.00	11.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	21.50	77.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,196.40	35.89
						265.89

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,410.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	16.50	352.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	14.83	316.37
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.97	255.68
						924.05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	10.6667	10.00	106.67
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	18.75	200.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	924.05	27.72
						334.39

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	16.50	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	14.83	0.14
						0.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	447.64	4.21
						4.22

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	16.50	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	14.83	0.15
						0.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.31	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0125	0.0100	447.64	4.48
						4.49

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** EQ. Costo unitario directo por : m2 **7.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10775

ANA | FOLIO N
ALA SL | 57

	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	0.0211	16.50	0.35
0101010005	PEON	hh	0.0211	14.83	0.31
					0.66
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	0.66	0.02
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.0211	333.09	7.03
					7.05

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** EQ. Costo unitario directo por : m3 **2.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh		0.0067	16.50	0.11
0101010005	PEON	hh		0.0067	14.83	0.10
						0.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.21	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm		0.0067	333.09	2.23
						2.24

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m3 **27.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	16.50	0.33
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	14.83	0.59
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.92	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yc	hm	1.0000	0.0200	286.85	5.74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	254.19	20.34
						26.13

Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO**

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **25.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	16.50	0.41
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
0[illegible]00030005	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
0[illegible]0100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	30.00	0.75
						2.82
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.50	3.63
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	13.00	13.00
0255100008	FULMINANTE	und		1.0000	0.85	0.85
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.82	0.08
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	5.83	0.29
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM, 196 HP	hm	1.0000	0.0250	158.23	3.96
						4.33

Partida **04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	16.50	0.53
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	14.83	0.95
						1.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.48	0.07

03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0320	333.09	10.66
						10.73

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10774

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 156

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **30.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	16.50	0.38
						0.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.38	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yc	hm	1.0000	0.0229	286.85	6.57
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	254.19	23.23
						29.82

Partida **04.04** **ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **360.0000** EQ. **360.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0222	16.50	0.37
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	14.83	1.32
						1.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.0000	0.0222	447.64	9.94
						9.99

Partida **04.05** **ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	16.50	0.41
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	14.83	1.48
						1.89
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.89	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.0000	0.0250	447.64	11.19
						11.25

Partida **05.01** **HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	14.83	0.12
						0.12
	Materiales					
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und		1.0000	3.30	3.30
						3.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.12	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	254.19	2.03
						2.03

Partida **05.02** **EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **2.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	14.83	1.98
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
						0.06

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10773

ANA	FOLIO Nº
ALASL	155

Partida	05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		0.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	14.83	0.30
						0.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
						0.01

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA JAEQUE ZARUMILLA Y ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

7

ANA	FOLIO Nº
ALASL	154

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10772

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA SAN FRANCISCO- SECTOR LAS LISAS

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	SAN FRANCISCO	SECTOR	LAS LISAS	MD X / MI
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	TAMBOGRANDE	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA-V	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SAN LORENZO			

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:ZONA 17

NORTE INICIAL	9463080	ESTE INICIAL	587 434	ZONA	17
NORTE FINAL	9461654	ESTE FINAL	587 436		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

En la zona de las Lisas se presenta un tipo de suelo arenos y Franco arenoso, es un tipo de suelo deleznable, Que ante la presencia de escorrentías fuertes tienede a ser socavado .

La zona de estudio, se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, que corresponde a la margen derecha de la quebrada San Francisco, el suelo esta colmatado por arenas gruesa,

LLUVIAS.- En la zona de estudio la actividad pluvial , en condiciones normales afecta realtivamente, sin embargo, en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad plivial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de la escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

EROSION PLUVIAL.- Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor intensidad en las planices de las quebradas entre ellas la quebrada San Francisco. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias y las variaciones de su dinamica fluvial. por lo que la erosión tiende a afectar las riveras naturales y artificiales.

INUNDACIONES.- estas se dierón por efectos del fenómeno El Niño, principalmente en la ultima decada al incrementarse el caudal de la quebrada San Francisco en más 400 m3/s, lo que causó perdidas de vidas humanas, destrucción de infraestructura, destrucción de terrenos agricolas en producción, inundación de caserios, etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Durante el fenómeno del Niño, en la quebrada San Francisco se han prsentado caudales que superarón los 400 m3/s, en el año de 1998 y el año 2017, poniendo en riesgo el caserío San Francisco asimismo, areas de cultivo de la agricultores del sector TG- Malingas, **en esta quebrada no se cuenta con la información hidrológica.**

Desde la ocurrencia de los años 1983, 1998 y 2017, las margenes derecha e izquierda de la quebrada, se vio expuesta a roturas que podrian inundar los areas de cultivo del sector las Lisas y otros áreas aledaños a esta fuente de agua.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El Área productiva de esta zona es 80 has aproximadamente que se encuentran en riesgo, la ganaderia en la zona predomina el ganado ovino.

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

En esta zona se podria afectar a una poblacion de 200 habitantes, 80 viviendas.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
80	X		X			

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTUTA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
LIMON	20	VACUNO	50			1	1				1	1	1	
MANGO	50	OVINO	150											
OTROS	10	PORCINO	40											

Con el propósito de adelantar parte del trabajo; Evaluación Socio - Agro - Económica se debe preparar la siguiente información:

- Costos de producción (por hectárea); de los principales cultivos del ámbito de trabajo: Mango: S/. 10,000/ha, soles Limón: S/.10,500 soles, banano orgánico :S/.9.000 soles
- Precios en chacra (soles por Kg); de los principales productos cosechados en la zona que se podrian afectar: S/. 1.20/kg soles, Mango : S/. 2.50/ kg
- Rendimientos (Kg. por ha); de los principales productos cosechados en la zona: Mango : 17,000 ton/ha; Limón : 10,000 tn/ha:
- Área probable a ser afectada por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 20 has.
- Precio de venta de la hectárea de tierra en la zona (soles por hectárea): **Precio de la hectarea con derecho de uso de agua S/. 40,000.00 soles.**
- Número de familias afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 80 familias,
- Áreas por tipo de cultivo afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc.: 8.00 has
- Costo de jornal pagado en campo (soles por jornal /día). : S/. 35.00 soles
- : Costo por especie de ganado: vacuno, porcino, ovino, caprino, caballar, auquénido, animales menores, etc.: S/. 80.00 soles en promedio
- Número de viviendas, centros educativos, centros de salud afectadas por: desborde, erosión, inundación, perdida, socavación, etc: 80 viviendas.
- Total de población afectada por colapso de red eléctrica, red de agua potable y alcantarillado: 30 % de la población

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE V°B° ALCALDÍA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA	FOLIO Nº
ALASL	153

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10771

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se ha programado esta propuesta de encauzar y descolamatar 2.0 km de longitud en este tramo, ya que dado el aumento del caudal de la quebrada San Francisco, por efectos de laminacion del reservorio San Lorenzo y otras quebradas tributarias, trajo como consecuencia el desbordamiento de la quebrada. Asimismo es necesario la construcción de cuatro espigones de 15 m cada uno de dimensiones siguientes: Altura = 4.0 m, ancho de corona = 3.0 m, ancho de base 8.0 m, talud =2, el espigón estará formado con materialpropio extraido de la descolmatación y reforzado con roca grande, ubicados en la margen derecha de la quebrada para protección del caserío las Lisas y areas agricolas.

5.2.- No estructurales

Dada la construccion de diques en tierra u ootras estructuras, es necesario protejerlas, ya que es necesario instalacion de plantas de raiz profunda, para la proteccion de la caja hidraulica de la quebrada, de la población, y areas de cultivo del sector las Lisas.

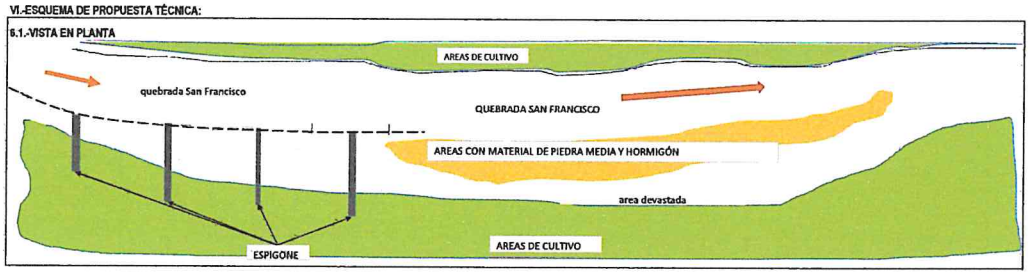
Es necesario que se implemente planes ce manejo de inundaciòn

*Implementar acciones de reforestación en ambas margenes de la quebrada San Francisco.

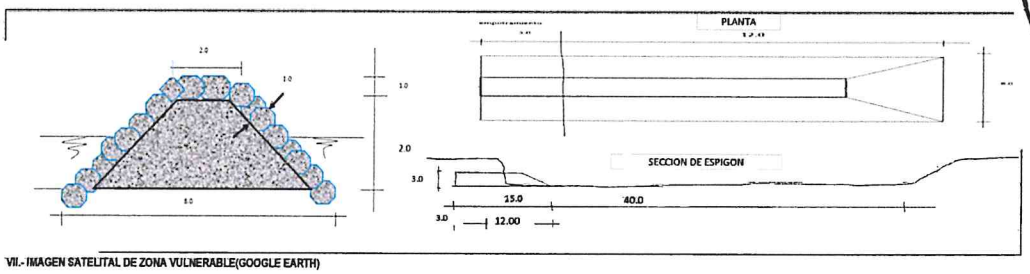
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE V°B° ALCALDÍA

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

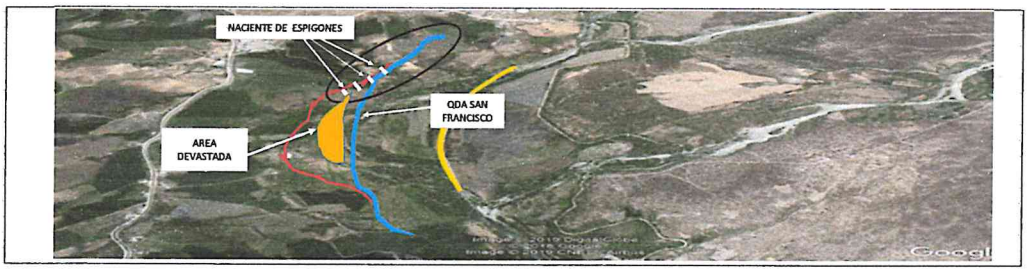


6.2.-VISTA DE PERFIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERU Ministerio de Agricultura y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO Nº
ALASL	52

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10770

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVICIONALES				36,258.77
1.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1.00	1,490.98	1,490.98
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	g/b	1.00	10,408.49	10,408.49
1.03	CAMINO DE ACCESO	km	2.00	13,179.65	26,359.30
02	OBRAS PRELIMINARES				6,228.27
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	1703.20	3,406.39
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	1410.94	2,821.88
03	MOVIMIENTOS DE TIERRA				1,747,040.25
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DE RIO	m3	96,000.00	4.52	433,920.00
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	600.00	4.80	2,880.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	8,145.00	2.45	19,955.25
3.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	47,700.00	27.05	1,290,285.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				32,244.95
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVO P/ENROCADO	m3	386.82	25.99	10,053.45
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C	m3	386.82	12.21	4,723.07
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST =1(	m3	386.82	30.2	11,681.96
04.05	ACOMODO DE ROCA PARA TALUD DE DIQUE	m3	440.37	13.14	5,786.46
05	REFORESTACION				5,202.58
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	667.00	5.45	3,635.15
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UN	667.00	2.04	1,360.68
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	667.00	0.31	206.75
			COSTO DIRECTO		1,828,974.62
			GASTOS GENERALES (10%)		182,897.48
			UTILIDAD (10%)		182,897.48
			SUB TOTAL		2,194,769.78
			I.G.V. (18%)		395,058.56
			TOTAL		2,589,828.34
			SUPERVISION (5% del CD)		91,448.74
			SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3 % del CD)		54,889.24
			FICHA DEFINITIVA		15,000.00
			PRESUPUESTO TOTAL		2,751,146.33

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica								
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE

Reg. Sr. Julio César Correa Arrunátegui
ALCALDE (E)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE

Ing. Liver David Tizón Juárez
Representante de INDECI
SECRETARIO TÉCNICO
PLATAFORMA DISTRITAL DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

Ing. Wilson A. Carranza Neira
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA V
ALA SAN LORENZO

Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 51

Presupuesto

Presupuesto **0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION**

Subpresupuesto **002 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR LAS LISAS-QUEBRADA**
Cliente **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO** Costo al **02/09/2019**
Lugar **PIURA - PIURA - TAMBO GRANDE**

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10769

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**38,258.77**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00	und	1.00	1,490.98	1,490.98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	glb	1.00	10,408.49	10,408.49
01.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	2.00	13,179.65	26,359.30
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**6,228.26**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.00	1,703.19	3,406.38
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	1,410.94	2,821.88
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,747,040.25**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE	m3	96,000.00	4.52	433,920.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON	m3	600.00	4.80	2,880.00
03.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3	8,145.00	2.45	19,955.25
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10	m3	47,700.00	27.05	1,290,285.00
04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**32,244.94**
04.01	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA	m3	386.82	25.99	10,053.45
04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/	m3	386.82	12.21	4,723.07
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16	m3	386.82	30.20	11,681.96
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	440.37	13.14	5,786.46
05	**REFORESTACION**				**5,202.60**
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	667.00	5.45	3,635.15
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	667.00	2.04	1,360.68
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	667.00	0.31	206.77
	Costo Directo				**1,828,974.82**
	Gastos				**182,897.48**
	Utilidad(				**182,897.48**
	Sub				**2,194,769.78**
	I.G.V.(18				**395,058.56**
	Total				**2,589,828.35**
	Supervi				**91,448.74**
	Seguimi				**54,869.24**
	Ficha				**15,000.00**
	Presupu				**2,751,146.33**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – V°B° – Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea – DIRECTOR (e) – JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

SON : DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTAIUN MIL CIENTO CUARENTAISEIS Y 33/100

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea – ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA – ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA – ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – V°B° – Ing. Wilson A. Carranza Neira – PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 156

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10768

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuest 002 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR LAS LISAS-QUEBI
Fecha 01/09/2019
Lugar 200114 PIURA - PIURA - TAMBO GRANDE

Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	24.0000	20.10	482.40
0101010004	OFICIAL	hh	2,037.4939	16.50	33,618.65
0101010005	PEON	hh	3,269.9582	14.83	48,493.48
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	23.02	552.48
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	19.3410	16.50	319.13
0101030003	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	19.3410	16.50	319.13
0102010000	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	9.6705	30.00	290.12
0102010001	TOPOGRAFO	hh	37.3334	23.97	894.88
	Desgaste de Herramientas	%			4720.67
					89,690.93
	MATERIALES				
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2	var	1.0000	22.00	22.00
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3	400.0000	35.00	14,000.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.4000	21.50	180.60
0213030001	YESO BOLSA 28 kg	bol	12.0000	14.00	168.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	200.0000	2.00	400.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.4000	30.00	42.00
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	96.7050	14.50	1,402.22
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m	386.8200	13.00	5,028.66
0255100008	FULMINANTE	und	386.8200	0.85	328.80
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	6.5759	80.00	526.07
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und	667.0000	3.30	2,201.10
					24,704.61
	EQUIPOS				
0301000002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	37.3334	10.00	373.33
0301000009	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	37.3334	18.75	700.00
0301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	2.0000	97.53	195.06
0301140002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	19.3410	5.83	112.76
0301140006	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM,	hm	9.6705	158.23	1,530.16
0301160001	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250	hm	962.8582	286.85	276,195.87
0301170001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	66.9497	333.09	22,300.28
0301170001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-	hm	11.0093	447.64	4,928.20
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	928.4000	447.64	415,588.98
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	2.0000	170.54	341.08
0301220004	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3,856.6913	254.19	980,332.36
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	16.0000	202.02	3,232.32
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 2000 gl	hm	15.0000	148.33	2,224.95
					1,713,929.28
	SUBCONTRATOS				
0425010010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
					650.00
				Total S/.	**1,828,974.82**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA AAA. JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
ALASL	49

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10767

Tambogrande

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO QUEBRADA SAN FRANCISCO SECTOR LAS LISAS
Ubicación Distrito: Provincia: Piura Region: Piura
Fecha : AGOSTO DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 2000 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						2.00
	Habilitacion Camino de acceso			2.00			2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.00
	Trazo y Replanteo			2.00			2.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						2.00
	Control topografico			2.00			2.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE QUEBRADA	m3						96,000.00
	Cauce estable de quebrada			2,000.00	40.00	1.20	96,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						600.00
	Conformacion de dique		4.00	15.00	5.00	2.00	600.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						8,145.60
	Perfilado y refine de talud		4.00	15.00	135.76		8,145.60	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						47,700.00
	Elimina. material exced.			47,700.00			47,700.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO PARA ESPIGONES							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						386.82
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		4.00	15.00	9.21	1.00	386.82	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						386.82
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		4.00	15.00	9.21	1.00	386.82	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						386.82
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		4.00	15.00	9.21	1.00	386.82	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						440.37
	Acomodado de roca en talud de dique		4.00	15.00	10.49	1.00	440.37	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						667
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	333			667	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						667
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	333			667	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						667
	Riego y mantenimiento		2.00	333			667	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° - Ing. Wilson A. Carranza Mejia - PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS - ANA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° - Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea - DIRECTOR (e) - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA-PIURA

Cronograma de Ejecucion de obra

Obra : LIMPIEZA, DESCOLAMTACION Y CONSTRTUCCION DE DIQUE CON ENROCADO QUEBRADA SAN FRANCISCO SECTOR LAS LISAS
Sector PIURA-PIURA-TAMBOGRANDE

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO (1)	1° MES				2° MES			
				1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana	1 ° Semana	2 ° Semana	3 ° Semana	4 ° Semana
1.0	**OBRAS PROVISIONALES**										
1.1	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	UND	1								
1.2	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	KM	2								
1.3	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	GLB	2								
2.0	**TRABAJOS PRELIMINARES**										
2.1	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2								
2.2	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	2								
3.0	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**										
3.1	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAJA DE RIO	M3	96,000.00								
3.2	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	M3	600.00								
3.4	PERFILADO Y REFINE DE PERFILSDO DE TALUD DE DIQUE	M2	8,145.00								
3.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	47,700.00								
4.0	**ENROCADOS**										
4.1	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	M3	386.82								
4.2	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVO	M3	386.82								
4.3	CARGUIO DE ROCA Y TRANSPORTE DE ROCA	M3	386.82								
4.4	ENROCADO DE TALUD DE DIQUE	M3	440.37								
5.00	**REFORESTACION**										
5.1	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UN	667								
5.2	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UN	667								
5.3	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UN	667								

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ANA-JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director

ANA DPDRH FOLIO Nº 10765

ANA ALASL FOLIO Nº 48

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10765

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 147

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0202004 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
Subpresupuesto 002 FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRITICO SECTOR LAS LISAS-QUERADA SA Fecha presupuesto 02/09/2019
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.00x4.00

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,490.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10	160.80
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	21.50	25.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	398.08	11.94
						11.94
	Subcontratos					
04 0010	GIGANTOGRAFIA(CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
						650.00

V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director — Autoridad Nacional del Agua — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 10,408.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	23.02	552.48
						1,264.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,264.32	37.93
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x2 122HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	127.97	2,047.52
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4-330 HP 35 ton	hm	2.0000	16.0000	239.15	3,826.40
0301220011	CAMION VOLQUETE 4X2 210-2280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	202.02	3,232.32
						9,144.17

V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) — Autoridad Administrativa del Agua — Jequetepeque Zarumilla

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km 13,179.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	16.50	165.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	14.83	148.30
						313.30
	Materiales					
0207020003	MATERIAL GRANULAR(PUESTO EN OBRA)	m3		200.0000	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	313.30	9.40
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPUL	hm	0.1000	1.0000	97.53	97.53
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	447.64	4,476.40
0301200002	MOTONIVELADORA de 125 HP	hm	0.1000	1.0000	170.54	170.54
0301220012	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA)122 HP 200	hm	0.7500	7.5000	148.33	1,112.48
						5,866.35

V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA — Autoridad Nacional del Agua — AAA Jequetepeque Zarumilla — ALA San Lorenzo

V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS — Autoridad Administrativa del Agua — Administración Local de Agua San Lorenzo

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 1,703.19

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10	160.80
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	16.50	132.00
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83	711.84

V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH — Autoridad Nacional del Agua — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	23.97	191.76
						1,196.40
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRA var			0.5000	22.00	11.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	21.50	77.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	8.0000	10.00	80.00
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,196.40	35.89
						265.89

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10764

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 46

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.7500** EQ. **0.7500** Costo unitario directo por : km **1,410.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	16.50	352.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	14.83	316.37
0102010001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	23.97	255.68
						924.05
	Materiales					
02[illegible]00010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.0000	10.6667	10.00	106.67
03010000090001	ESQUIPO DE ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	18.75	200.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	924.05	27.72
						334.39

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA · V°B° · Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA · Director · Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0094	16.50	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	14.83	0.14
						0.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
0[illegible]00020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	447.64	4.21
						4.22

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA · V°B° · Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea · ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA · ATA. JEQUETEPEQUE ZARUMILLA · ALA SAN LORENZO

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	16.50	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	14.83	0.15
						0.31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.31	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0125	0.0100	447.64	4.48
						4.49

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA · V°B° · Ing. Wilson A. Carranza Neira · PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS · ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

Partida **03.03** **PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** EQ. Costo unitario directo por : m3 **2.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh		0.0067	16.50	0.11
0101010005	PEON	hh		0.0067	14.83	0.10
						0.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.21	0.01

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA · V°B° · Ing. José F. Huamán Piscoya · Coordinador de UEPH · Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA · V°B° · Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea · DIRECTOR (e) · JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HF hm				0.0067	333.09	2.23
							2.24

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10763

ANA | FOLIO N
ALASL | 45

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km**

Rendimiento **m3/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m3 **27.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	16.50	0.33
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	14.83	0.59
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.92	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 H	hm	1.0000	0.0200	286.85	5.74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	254.19	20.34
						26.13

Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVO PARA ENROCADO**

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **25.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0250	16.50	0.41
0101010007	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
0[illegible]300030005	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0500	16.50	0.83
0[illegible]00000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0250	30.00	0.75
						2.82
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	14.50	3.63
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BL/	m		1.0000	13.00	13.00
0255100008	FULMINANTE	und		1.0000	0.85	0.85
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.82	0.08
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0500	5.83	0.29
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 600-690 PCM,	hm	1.0000	0.0250	158.23	3.96
						4.33

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/ EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	16.50	0.53
0[illegible]0005	PEON	hh	2.0000	0.0640	14.83	0.95
						1.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.48	0.07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HF	hm	1.0000	0.0320	333.09	10.66
						10.73

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e)

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST MAY 16 KM**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **30.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	16.50	0.38
						0.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.38	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 H	hm	1.0000	0.0229	286.85	6.57
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	254.19	23.23
						29.82

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Wilson A. Carranza Neira PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **04.04** **ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.0250	16.50	0.41
0101010005	PEON	hh		4.0000	0.1000	14.83	1.48
							1.89
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	1.89	0.06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3	hm		1.0000	0.0250	447.64	11.19
							11.25

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10762

ANA | FOLIO Nº
ALASL | 44

Partida **05.01** **HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES**

Rendimiento **und/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : und **5.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	14.83	0.12
						0.12
	Materiales					
0291010006	PLANTON DE SAUCE	und		1.0000	3.30	3.30
						3.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.12	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	254.19	2.03
						2.03

Partida **05.02** **EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **2.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	14.83	1.98
						1.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
						0.06

Partida **05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	14.83	0.30
						0.30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01
						0.01

Fecha : **25/09/2019 03:03:43 p. m.**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – V°B° – Ing. Wilson A. Carranza Neira – PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS – ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea – ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA – AAA. JEQUETEPEQUE ZARUMILLA – ALA SAN LORENZO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – V°B° – Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea – DIRECTOR (e) – JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	1

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10761

ANA ALA - AAP MESA DE PARTES FOLIO Nº 14

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN CON MATERIAL PROPIO EN EL SECTOR CALLEJONES ARENAS - RIO YAPATERA

I.- UBICACION:

RÍO	YAPATERA	QUEBRADA		SECTOR	CALLEJONES ARENAS	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	MORROPON	DISTRITO	CHULUCANAS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	594 353	NORTE INICIAL	9 436 246	ZONA	17
ESTE FINAL	595 165	NORTE FINAL	9 436 871		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los rios y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1973-1991.

El rio Yapatera es un afluente del río Piura, cuyos caudales registrados en la estación San Pedro, durante los meses de Enero a Marzo de 1983, presentan omo Promedio Mensual Máximo 75,86 hm3. Sin embargo el 18 de marzo del año 2017 el caudal del mencionado rio se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 85,00 hm3/s, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agrícolas y viviendas.

Cuadro N° 24. Volúmenes de agua mensuales del río Yapatera 1973-1991 (hm3)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1973											1.41	1.62	
1974	3.99	9.04	8.92	4.41	3.88	1.92	1.25	0.76	0.97	1.37	1.15	2.26	39.91
1975	2:45	7.36	19.69	13.25	7.51	4.53	2.25	1.75	1.76	2.25	1.53	1.35	65.68
1976	6.64	14.27	26.60	13.12	7.16	3.78	1.74	1.49	1.41	1.52	1.43	2.57	81.73
1977	17.28	34.70	34.82	15.89	8.51	4.09	1.87	1.72	1.22	1.19	0.51	0.98	122.77
1978	2.27	4.21	7.40	6.97	4.08	1.57	0.79	0.66	0.57	0.60	0.46	0.92	30.50
1979	3.08	6.24	27.03	6.69	3.72	1.00	0.48	0.58	0.57	0.42	0.33	0.78	50.93
1980	0.91	3.18	5.89	9.71	2.68	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	23.66
1981	0.89	5.56	18.48	7.71	2.55	0.57	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	36.21
1982	1.84	5.64	2.30	6.48	1.38	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	1.06	12.99	31.83
1983	39.86	49.25	75.86	78.51	80.97	46.09	21.66	7.57	4.38	4.72	2.13	5.39	416.37
1984	12.20	36.99	41.85	30.78	16.46	7.21	4.30	2.72	2.80	2.72	1.75	3.44	163.22
1985	2.76	5.41	11.06	5.79	3.63	1.63	0.86	0.29	0.00	0.00	0.00	1.24	32.66
1986	4.55	8.90	14.83	9.31	5.52	1.46	0.45	0.45	0.44	0.25	0.65	1.81	48.63
1987	8.57	11.73	20.70	16.00	10.26	3.46	1.81	1.70	1.12	1.24	0.83	1.53	78.97
1988	4.67	6.30	4.81	5.56	3.27	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	25.70
1989	8.04	22.88	23.86	17.90	12.94	6.61	2.64	1.09	0.97	1.89	1.09	0.98	100.89
1990	2.98	5.70	6.77	9.24	5.49	1.53	0.27	0.19	0.26	0.27	0.26	0.56	33.51
1991	1.38	5.07	20.38	10.04	5.94	1.64	0.58	0.30	0.16	0.00	0.00	0.38	45.88
Prom (sin 83)	4.97	11.36	17.38	11.11	6.18	2.48	1.15	0.81	0.72	0.81	0.65	1.97	59.57

Fuente: ALA Alto Piura 2016

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; ambas margen del rio Yapatera se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserio Callejones - Arenas, asi como tambien areas agricolas que cuentan con culivo de mango, limon, naranja entre otros.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - ALCALDIA CHULUCANAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer Garcia Semamé DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | ALA-AP | SECRETARIA | 15

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Chapica, que cuenta con un area es de 553,00 hectareas con cultivos de arroz, mango, platano y pan llevar. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Sub Sector Hidraulico Yapatera.

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10760

Cultivos
Limon : 153,00 ha.
Mango: 300,00 ha.
Maiz: 50 has
Cacao: 50 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 300
N° de viviendas 150

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
50		X		x	NO	NO

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
LIMON	153	VACUNO	100		1	1								
MANGO	300	OBINO	50											
MAIZ	50	PORCINO	40											
CACAO	50													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

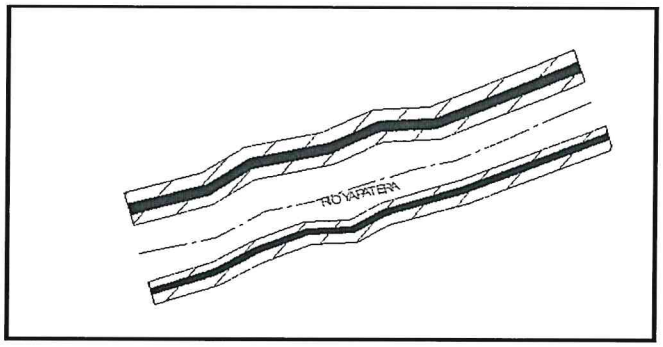
El área perdida en este sector es grande, por lo que se ha formado una gran curva, que de no realizar alguna obra de defensa ribereña, estas estarían colapsando en cualquier momento en épocas de avenidas.
- Limpieza y descolmatacion del cauce 01 km aguas arriba del punto de control.
- Conformación de terraplén en ambas márgenes 01 km.

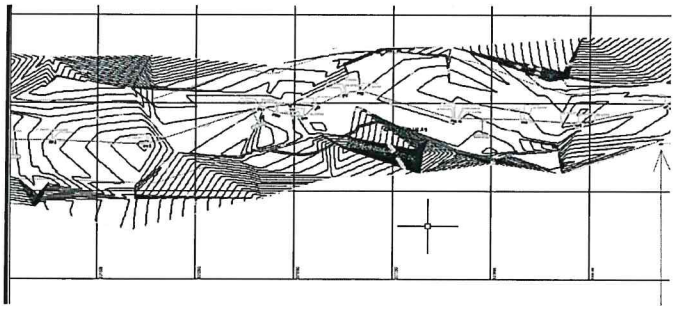
5.2.- No estructurales

* Realizar forestación en los espaldones del dique compactado con plantones de Quinual, una especie forestal activa, para proteger la estructura.
* Realizar la descolmatación del cauce del rio todos los años después de las avenidas, es decir en los meses de mayo adelante, aprovechando los materiales de acarreo de buena calidad que se depositan todos los años en esta zona.
* Talleres de capacitación en sensibilización a respuesta inmediata ante fenómenos de eventos extremos, en la población colindante del sector. Logrando con esto que la población se encuentre debidamente prevenida a los peligros que se exponen al permanecer establecidos con estructuras poblacionales u otras cercanas a los cuerpos de agua.
* Determinación y ubicación de zonas segura de evacuación para la población.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON – ALCALDIA – CHULUCANAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – V°B° – Ing. Elmer García Salcedo – DIRECTOR – JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

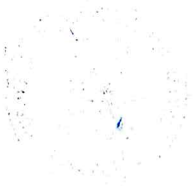
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON – V°B° – SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES – CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA – V°B° – ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES – ADAL LOCAL DE AGUA – ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA – V°B° – ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ – PROF RECU HIDRICOS – ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos











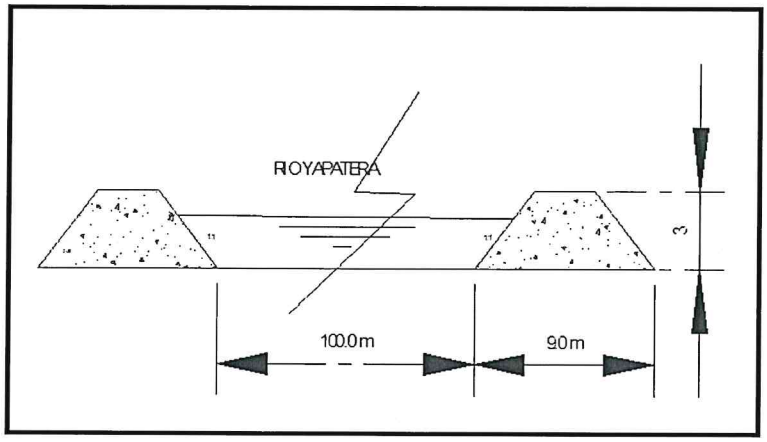


PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
ANA
MESA DE PARTES
46

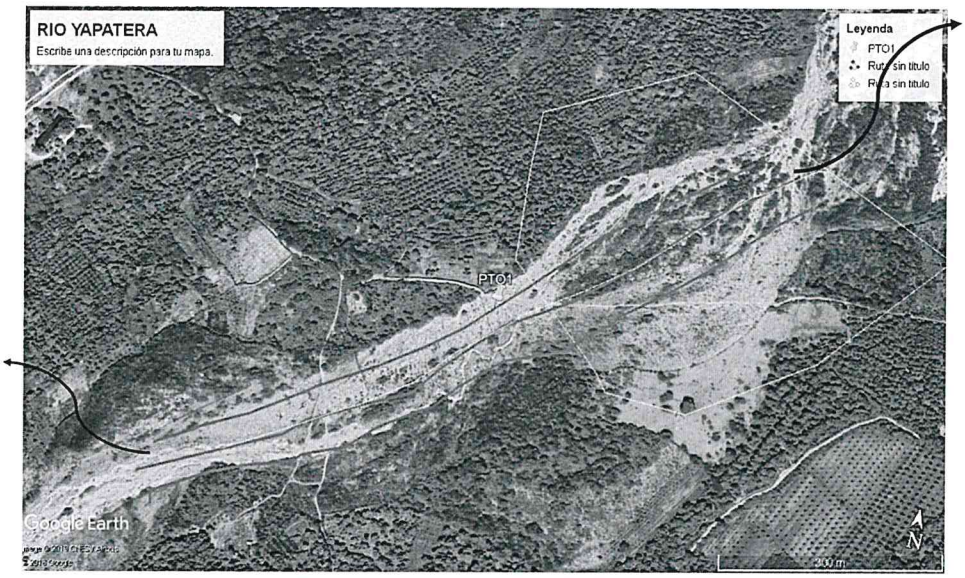
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10759

6.2.-VISTA DE PERFIL



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Punto Inicial
594353 (E)
9436246 (N)

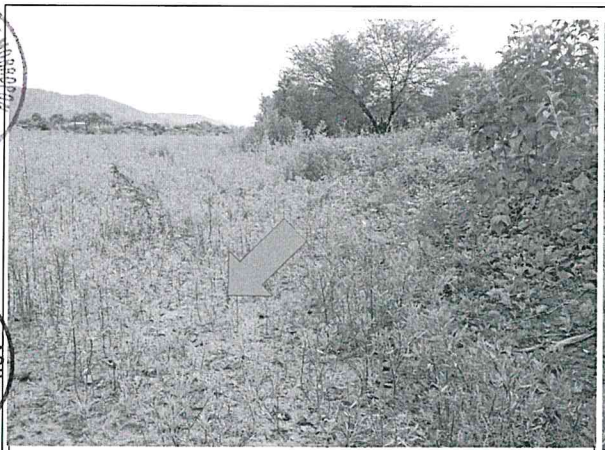
Punto fINAL
595165 (E)
9436871 (N)

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer Garcia Saldarriaga DIRECTOR JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON VºBº SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS



En la imagen se muestra que el rio Yapatera se encuentra totalmente con maleza.



En la imagen se muestra áreas agrícolas que fueron afectados por la crecida del rio Yapatera.

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO Nº
ANA AAP ÁREA SECRETARÍA | 17

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10758

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**22 531,04**
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
1,03	CAMINO DE ACCESO	km	2,00	5 512,11	11 024,22
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**2 263,32**
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1,00	1321,61	1 321,61
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1,00	941,71	941,71
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**1 145 812,00**
3,01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	50 000,00	4,8	240 000,00
3,02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	36 000,00	5,06	182 160,00
3,03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14 400,00	2,58	37 152,00
3,04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	25 000,00	27,46	686 500,00

COSTO DIRECTO	**1 170 606,36**
GASTOS GENERALES (10%)	**117 060,64**
UTILIDAD (10%)	**117 060,64**
SUB TOTAL	**1 404 727,63**
I.G.V. (18%)	**252 850,97**
TOTAL	**1 657 578,61**
SUPERVISION (2% del CD)	23 412,13
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 % del	23 412,13
FICHA DEFINITIVA	15 000,00
PRESUPUESTO TOTAL	**1 719 402,86**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - ALCALDIA - CHULUCANAS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON
CHULUCANAS
Ing. Nelson Mio Reyes
ALCALDE PROVINCIAL
ALCALDE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON
CHULUCANAS
Ing. Luis Ricardo Flores Marquez
SUB GERENTE DE GESTION DE RIESGO Y DESASTRES
Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROFESIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Reg. CIP 99780
Profesional que ha elaborado la ficha técnica

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
Administrador Local del Agua

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

FECHA: 08/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN CON MATERIAL PROPIO EN EL SECTOR CALLEJONES ARENAS - RIO YAPATERA

Ubicación Distrito: CHULUCANAS Provincia: Morropon Region: Piura Sector: CALLEJONES ARENAS

Fecha : Julio 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,01	**OBRAS PROVISIONALES**							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1,00
	Cartel de identificacion de la Obra		1,00				1,0	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2,00				2,0	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						2,00
	Habilitacion Camino de acceso			2,0			2,0	
1,02	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1,00
	Dique de tierra			1,0			1,0	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1,00
	Dique de tierra			1,0			1,0	
1,03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						50 000,00
	Cauce estable de rio			1000,0	100,00	0,50	50 000,0	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA (1000 m)	m3						36 000,00
	Conformacion de dique		2,00	1000,0	9,00	2,00	36 000,0	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						14 400,00
	Perfilado y efine de talud		2,00	1000,0	7,20		14 400,0	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						25 000,00
	Elimina. material exced.			25000,0			25 000,0	

ANA DPDRH FOLIO Nº 10757

ANA ALA-AP AREA SECRETARIA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	107516

ANA FOLIO Nº
ALA-AP
SECRETARIA 19

Presupuesto

Presupuesto **0203007** **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN CON MATERIAL PROPIO EN EL SECTOR CALLEJONES ARENAS - RIO YAPATERA**

Cliente **S10 S.A.C.** Costo al **14/07/2019**

Lugar **PIURA - MORROPON - CHULUCANAS**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**22 531,04**
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
01.03	CAMINO DE ACCESO	km	2,00	5 512,11	11 024,22
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**2 263,32**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1,00	1 321,61	1 321,61
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1,00	941,71	941,71
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1 145 812,00**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	50 000,00	4,80	240 000,00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	36 000,00	5,06	182 160,00
03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14 400,00	2,58	37 152,00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	25 000,00	27,46	686 500,00
	COSTO DIRECTO				**1 170 606,36**
	GASTOS GENERALES (10%)				**117 060,64**
	UTILIDADES (10%)				**117 060,64**

	SUBTOTAL				**1 404 727,64**
	IGV (18%)				**252 850,98**

	TOTAL PRESUPUESTO				**1 657 578,62**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON VºBº SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Fecha : **14/07/2019 04:16:24 p. m.**

ANA
ALDSAP
OFICINA SECRETARIA
FOLIO Nº 20

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10755

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0203007 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN CON MATERIAL PROPIO EN EL SECTOR CALLEJONES ARENAS - RIO YAPATERA

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN — Fecha presupuesto 14/07/2019

Partida 01.01 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20

Rendimiento und/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : und 1 490,98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	20,10	160,80
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	14,83	237,28
						398,08
	Materiales					
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	21,50	25,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	5,50	385,00
						430,96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	398,08	11,94
						11,94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	650,00	650,00
						650,00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : glb 5 007,92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	24,0000	19,57	469,68
						1 181,52
	Equipos					
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km		16,0000	239,15	3 826,40
						3 826,40

Partida 01.03 CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0,8000 EQ. 0,8000 — Costo unitario directo por : km 5 512,11

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	16,50	165,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	14,83	148,30
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	30,0000	19,57	587,10
						900,40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	900,40	27,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	458,47	4 584,70
						4 611,71

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA — VºBº — ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ — PROF RECU HIDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA — VºBº — ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES — ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON — ALCALDIA CHULUCANAS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON — VºBº — SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES — CHULUCANAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA — VºBº — Ing. Elmer Garcia Samamé — DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing. José F. Huamán Piscoya — Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — ING. JOSÉ ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10754

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : km		1 321,61	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	8,0000	23,97	191,76
						903,60
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var		0,5000	22,00	11,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	21,50	77,40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	8,0000	18,75	150,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	903,60	27,11
						177,11

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0,7500	EQ. 0,7500	Costo unitario directo por : km		941,71	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	21,3333	14,83	316,37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	10,6667	23,97	255,68
						572,05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	10,6667	18,75	200,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	572,05	17,16
						217,16

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3		4,80	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	14,83	0,14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0094	19,57	0,18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0094	16,50	0,16
						0,48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,48	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	458,47	4,31
						4,32

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810,0000	EQ. 810,0000	Costo unitario directo por : m3		5,06	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0099	16,50	0,16
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	14,83	0,15
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0099	19,57	0,19
						0,50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,50	0,02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	458,47	4,54
						4,56

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10753

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP | 22
SECRETARIA

Partida **03.03** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **2,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	16,50	0,11
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	14,83	0,10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0067	19,57	0,13
						0,34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,34	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0067	333,09	2,23
						2,24

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m3 **27,46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0400	14,83	0,59
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0200	19,57	0,39
01[illegible]007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0200	16,50	0,33
						1,31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,31	0,07
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0200	286,85	5,74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0800	254,19	20,34
						26,15

Fecha : **14/07/2019 04:17:01 p. m.**

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA — VºBº — ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ — PROF. RECU HIDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA — VºBº — ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES — ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS — VºBº — SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA — VºBº — Ing. Elmer García Samamé — DIRECTOR

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON — ALCALDIA — CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing. José F. Huamán Piscoya — Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALA-AP | 23
OFICINA SECRETARIA

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203007 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÒN Y CONFORMACIÒN DE TERRAPLEN CON ENROCADO EN EL RIO YAPATERA

Fecha 14/07/2019

Lugar 200401 PIURA - MORROPON - CHULUCANAS

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10752

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010003	OPERARIO	hh	8,0000	20,10	160,80
0101010004	OFICIAL	hh	472,8800	16,50	7 802,52
0101010005	PEON	hh	2 124,2100	14,83	31 502,08
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1 530,8800	19,57	29 959,32
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	970,0000	16,50	16 005,00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	18,6700	23,97	447,44
					85 877,16
		MATERIALES			
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var	0,5000	22,00	11,00
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4,8000	21,50	103,20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	6,0000	14,00	84,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,0000	5,50	385,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	100,0000	2,00	200,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,7000	30,00	21,00
					824,36
		EQUIPOS			
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	18,6700	18,75	350,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3 261,51
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	500,0000	286,85	143 425,00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	96,4800	333,09	32 136,52
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	846,4000	458,47	388 049,01
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km	32,0000	239,15	7 652,80
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2 000,0000	254,19	508 380,00
					1 083 254,84
		SUBCONTRATOS			
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	650,00	650,00
					650,00

TOTAL S/. **1 170 606,36**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON VºBº SUB GERENCIA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Salamá DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

Fecha : 14/07/2019 04:17:37 p. m.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10751

ANA | FOLIO Nº
ALA-ALP
AREA ESCORRENTIA | 24

2

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO
LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DEL RIO CHARANAL

I.- UBICACION:

RÍO	CHARANAL	QUEBRADA		SECTOR	LA PARRA Y BATANES	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	MORROPON	DISTRITO	CHULUCANAS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	601 607	NORTE INICIAL	9 434 426	ZONA 17
ESTE FINAL	594 003	NORTE FINAL	9 433 080	

III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1973-1991.
El rio Charanal es un afluente del rio Piura, cuyos caudales registrados en la estación San Pedro, durante los meses de Enero a Marzo de 1983, presentan omo Promedio Mensual Máximo 44.294 m3/s. Sin embargo el 18 de marzo del año 2017 el caudal del mencionado rio se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 7,96 hm3, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agrícolas y viviendas.

Cuadro N° 31. Volúmenes de agua mensuales del rio Charanal 1973-1991 (hm3)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1973								2.15	2.08	1.54	1.35	1.56
1974	2.69	5.98	6.68	2.36	2.47	1.51	0.97	0.56	0.47	0.76	0.60	0.92
1975	2.84	5.72	19.91	12.05	5.67	3.01	1.42	0.85	1.02	1.00	0.84	0.56
1976	5.30	12.65	30.34	15.73	8.99	4.09	1.73	1.55	1.25	1.01	0.98	1.71
1977	6.31	15.12	39.69	13.32	7.32	3.56	1.50	1.07	0.98	1.04	0.92	1.14
1978	1.81	3.35	5.72	5.69	2.68	1.29	0.63	0.35	0.26	0.28	0.29	0.47
1979	1.72	3.56	17.77	5.58	2.26	0.71	0.48	0.40	0.40	0.33	0.19	0.24
1980	0.39	2.22	2.84	4.61	1.39	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66
1981	0.88	4.23	25.13	6.70	2.05	0.77	0.38	0.25	0.00	0.00	0.00	0.29
1982	0.91	2.98	0.86	3.04	0.67	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	22.22
1983	57.94	63.39	110.45	114.55	118.64	51.55	17.35	5.72	3.10	3.40	1.71	3.89
1984	9.43	37.63	43.04	26.52	12.99	5.42	3.03	2.03	2.05	2.03	1.43	2.61
1985	5.74	5.21	8.61	4.68	2.50	1.14	0.47	0.45	0.46	0.37	0.25	1.11
1986	3.37	5.92	0.86	6.57	4.60	2.16	1.65	1.56	0.60	0.21	0.60	1.20
1987	6.76	14.96	35.12	13.98	7.90	2.59	1.93	1.89	1.05	1.08	0.82	1.05
1988	3.63	6.32	3.98	3.78	1.77	1.05	0.33	0.46	0.30	0.29	0.82	1.32
1989	4.26	35.45	24.50	14.74	5.62	2.67	1.84	1.40	1.24	1.39	1.18	1.12
1990	1.84	4.39	5.43	7.97	2.51	1.30	0.47	0.29	0.26	0.27	0.26	0.43
1991	0.85	3.97	14.87	9.97	6.51	1.18	0.44	0.12	0.31	0.27	0.26	0.82
Prom (sin 83)	3.44	9.82	18.36	10.46	5.12	2.31	1.26	0.88	0.68	0.64	0.64	2.20

Fuente: ALA Alto Piura 2016

Cuadro N°35. Probables volúmenes para el rio Charanal, periodo 2019-2020 (hm3)

ESC	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	ANUAL
E3	0.93	0.53	0.38	0.33	4.99	7.73	6.50	7.96	6.28	4.08	2.60	1.47	43.76

Fuente: Elaboración modelo WEAP 2019.

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; ambas margen del rio Charanal se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserio Batanes, San Pedro, Charanal Pueblo Nuevo de Campanas, asi como tambien areas agricolas que cuentan con culivo de mango, limon, naranja entre otros.

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10750

ANA FOLIO Nº 25 AREA SECRETARIA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Talandracas, que cuenta con un area es de 553,00 hectareas con cultivos de arroz, mango, platano y pan llevar. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Sub Sector Hidraulico Charanal.

Cultivos
Limon : 153,00 has (primera campaña)
Mango: 300,00
Maiz: 50 has (segunda campaña)
Cacao: 50 has (segunda campaña)

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

N° de Habitantes 1000
N° de viviendas 330

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
500	X			x	Centro Educativo de Batanes	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCA TOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
LIMON	153	VACUNO	100		1	1					3*	5**		
MANGO	300	OBINO	50											
MAIZ	50	PORCINO	40											

*La Carretera desde pueblo Nuevo de Campanas a Batanea.
**Los caminos que se ingresan a las parcelas.

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

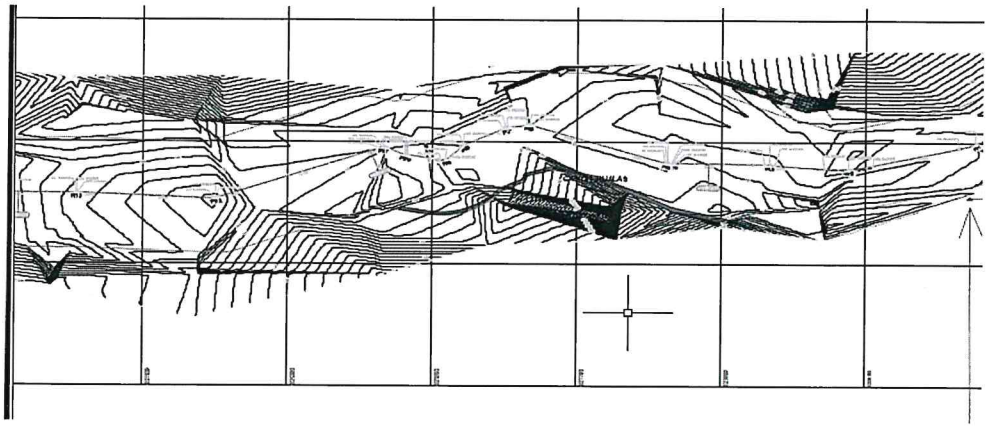
Reducir la Vulnerabilidad, ante el riesgo de inundaciones de los terrenos colindantes y la falta de estabilidad de la infraestructura de riego y de transporte próxima al curso del Río Charanal, por efecto la acción erosiva resultante de la Dinámica Fluvial, durante caudales máximos de los últimos períodos lluviosos, siendo estas las siguientes actividades:
-Limpieza y descolmataciòn del curso del Río Charanal en una distancia de 11,00 km, en los tramos en que por acción de la dinámica fluvial, el flujo de las avenidas ha erosionado uno de los márgenes (principalmente la margen izquierda), descolmatando la margen opuesta, y con ese material reforzar la margen erosionada, formando un dique de 2,50 m de altura aproximadamente.
-Protección de las áreas de cultivo colindantes con el cauce del Río Charanal; reduciendo su vulnerabilidad ante el riesgo de inundaciones.
-Con el mismo material obtenido de la Descolmatación del cauce del Río, proteger los márgenes que se observan erosionados, protegiendo bajo esas condiciones la estabilidad de terrenos de cultivo, infraestructura de riego, y tramos de la Carretera Charanal - San Pedro. Esta vía, llega hasta el Caserío de San Jorge, y continúa como una alternativa para llegar a la Localidad de Frías, capital del Distrito del mismo nombre, es decir es un eje vial importante, afectando a un promedio de 1000 habitantes.
-Debido a las características hidráulicas el rio charanal se trabajara para esta evaluación un ancho base de 30 m.

5.2.- No estructurales

*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio de talandracas con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.
*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).
*Implemenatr acciones de reforestación en la parte alta de la cuenca del rio Charanal.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON VºBº SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS DESASTRES CHULUCANAS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

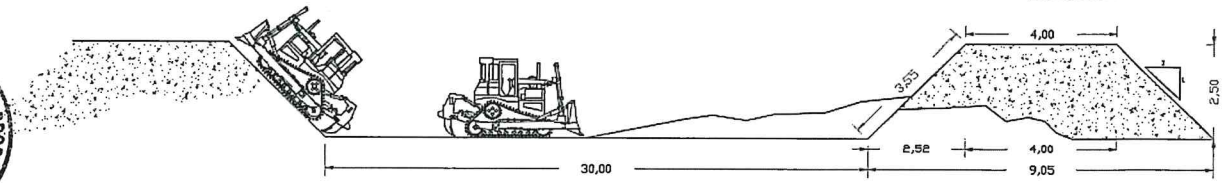
ANA

ANA	FOLIO Nº
ALA - AP AREA SECRETARIA	346

6.2.-VISTA DE PERFIL

DISEÑO TÍPICO

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10749



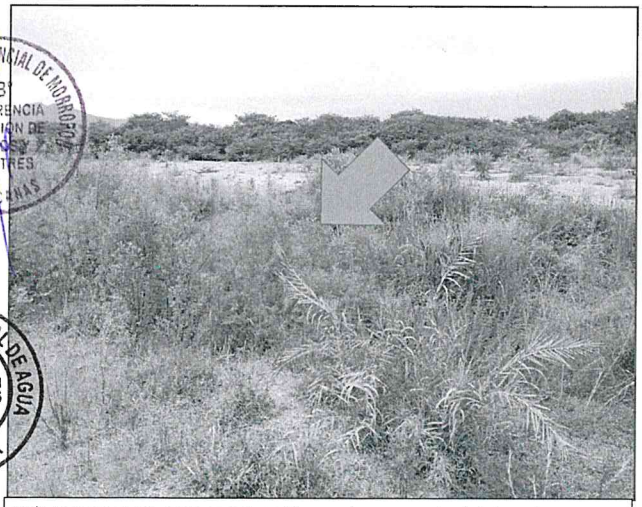
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

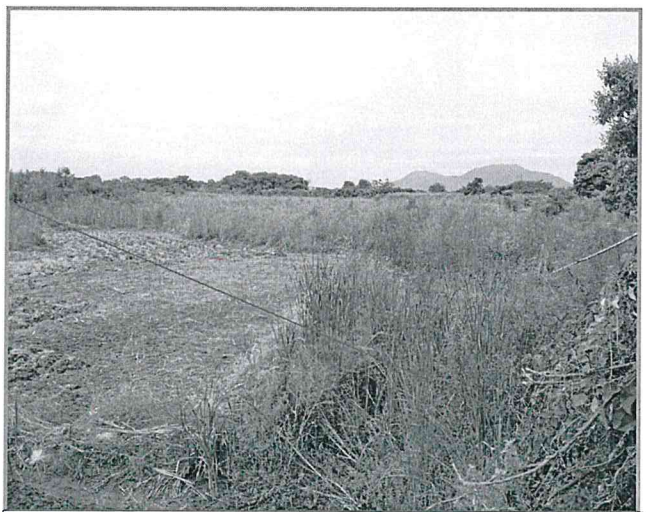


AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Saldamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la imagen se muestra que el rio Charanal se encuentra totalmente con maleza



En la imagen se muestra áreas agrícolas que fueron afectados por la crecida del rio Charanal.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON VºBº SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP | 27
AREA SECRETARIA

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10748

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**72 140,03**
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
1,03	CAMINO DE ACCESO	km	11,00	5 512,11	60 633,21
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**24 896,52**
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km	11,00	1321,61	14 537,71
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11,00	941,71	10 358,81
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**5 796 265,49**
3,01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	330 000,00	4,8	1 584 000,00
3,02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	121 410,00	5,06	614 334,60
3,03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	33 228,00	2,58	85 728,24
3,04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	127 902,50	27,46	3 512 202,65

COSTO DIRECTO	**5 893 302,04**
GASTOS GENERALES (10%)	**589 330,20**
UTILIDAD (10%)	**589 330,20**
SUB TOTAL	**7 071 962,45**
I.G.V. (18%)	**1 272 953,24**
TOTAL	**8 344 915,69**
SUPERVISION (2% del CD)	117 866,04
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 % del	117 866,04
FICHA DEFINITIVA	15 000,00
PRESUPUESTO TOTAL	**8 595 647,77**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X											
1.02	Contratación		X										
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación												X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS
ALCALDIA
Ing. Nelson Mio Reyes
ALCALDE PROVINCIAL

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS
Ing. Luis Ricardo Flores Marquez
SUB GERENTE DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRES
Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROFESIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Reg. CIP. 99780
Profesional que ha elaborado la ficha técnica

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
Administrador Local del Agua

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

FECHA: 12/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DEL RIO CHARANAL.
Ubicación Distrito: Chulucanas Provincia: Morropon Region: Piura
Fecha : Julio 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 11000 ML.)							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1,00
	Cartel de identificacion de la Obra		1,00				1,00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2,00				2,00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						11,00
	Habilitacion Camino de acceso			11,00			11,00	
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						11,00
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						11,00
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						330 000,00
	Cauce estable de rio			11 000,00	30,00	1,00	330 000,00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						121 410,00
	Conformacion de dique		1,00	18 000,00	3,55	1,90	121 410,00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						33 228,00
	Perfilado y efine de talud			9 360,00	3,55		33 228,00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						104 295,00
	Elimina. material exced.			104 295,00			104 295,00	

PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS
V°B° Ing. Elmer Garcia Saldarriaga DIRECTOR
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
ANA DPDRH FOLIO Nº 10747
ANA ALA-AP AREA SECRETARIA FOLIO Nº 25

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10746

ANA	FOLIO Nº
ALA - AP	29
SECRETARIA	

Presupuesto

Presupuesto **0203003** **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DEL RIO CHARANAL.**

Cliente **S10 S.A.C.**

Lugar **PIURA - MORROPON - CHULUCANAS**

Costo al **12/07/2019**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**72 140,03**
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
01.03	CAMINO DE ACCESO	km	11,00	5 512,11	60 633,21
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**24 896,52**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	11,00	1 321,61	14 537,71
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11,00	941,71	10 358,81
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**5 796 265,49**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	330 000,00	4,80	1 584 000,00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	121 410,00	5,06	614 334,60
03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	33 228,00	2,58	85 728,24
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	127 902,50	27,46	3 512 202,65
	COSTO DIRECTO				**5 893 302,04**
	GASTOS GENERALES (10%)				**589 330,20**
	UTILIDADES (10%)				**589 330,20**

	SUBTOTAL				**7 071 962,44**
	IGV (18%)				**1 272 953,24**

	TOTAL PRESUPUESTO				**8 344 915,68**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº Ing. Elmer García Zamamé DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - ALCALDIA - CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES RDM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - VºBº SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Fecha : **12/07/2019 05:06:26 a. m.**

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10745

ANA	FOLIO Nº
ALA - AP AREA SECRETARIA	30

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0203003 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DEL RIO CHARANAL

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN DEL RIO Fecha presupuesto 02/07/2019

Partida 01.01 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20

Rendimiento und/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : und 1 490,98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	20,10	160,80
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	14,83	237,28
						398,08
	Materiales					
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	21,50	25,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	5,50	385,00
						430,96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	398,08	11,94
						11,94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	650,00	650,00
						650,00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : glb 5 007,92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	24,0000	19,57	469,68
						1 181,52
	Equipos					
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km		16,0000	239,15	3 826,40
						3 826,40

Partida 01.03 CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0,8000 EQ. 0,8000 Costo unitario directo por : km 5 512,11

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	16,50	165,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	14,83	148,30
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	30,0000	19,57	587,10
						900,40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	900,40	27,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	458,47	4 584,70
						4 611,71

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10714

ANA | FOLIO Nº
AAA AB
AREA SECRETARIA | 31

Partida **02.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **1,0000** EQ. **1,0000** Costo unitario directo por : km **1 321,61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	8,0000	23,97	191,76
						903,60
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var		0,5000	22,00	11,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	21,50	77,40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	8,0000	18,75	150,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	903,60	27,11
						177,11

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0,7500** EQ. **0,7500** Costo unitario directo por : km **941,71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	21,3333	14,83	316,37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	10,6667	23,97	255,68
						572,05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	10,6667	18,75	200,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	572,05	17,16
						217,16

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **4,80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	14,83	0,14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0094	19,57	0,18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0094	16,50	0,16
						0,48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,48	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	458,47	4,31
						4,32

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810,0000** EQ. **810,0000** Costo unitario directo por : m3 **5,06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0099	16,50	0,16
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	14,83	0,15
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0099	19,57	0,19
						0,50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,50	0,02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	458,47	4,54
						4,56

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10743

ANA	FOLIO Nº
ALA - AP	32
AREA SECRETARIA	

Partida **03.03** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **2,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	16,50	0,11
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	14,83	0,10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0067	19,57	0,13
						0,34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,34	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0067	333,09	2,23
						2,24

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m3 **27,46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0400	14,83	0,59
01[illegible]0060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0200	19,57	0,39
01[illegible]0007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0200	16,50	0,33
						1,31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,31	0,07
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0200	286,85	5,74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0800	254,19	20,34
						26,15

Fecha : 12/07/2019 05:07:41 a. m.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° - Ing. Elmer García Sandoval - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° - ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ - PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° - ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES - ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - ALCALDIA - CHULUCANAS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - V°B° - SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSE ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP | 35
AREA SECRETARIA

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203003 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DEL RIO CHARANAL.

Fecha 12/07/2019
Lugar 200401 PIURA - MORROPON - CHULUCANAS

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10742

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010003	OPERARIO	hh	8,0000	20,10	160,80
0101010004	OFICIAL	hh	1 534,5900	16,50	25 320,68
0101010005	PEON	hh	10 627,3500	14,83	157 603,64
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	7 462,6400	19,57	146 043,80
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5 660,0500	16,50	93 390,83
0101030000	TOPOGRAFO	hh	205,3300	23,97	4 921,85
					427 441,60
		MATERIALES			
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var	5,5000	22,00	121,00
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	40,8000	21,50	877,20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	66,0000	14,00	924,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,0000	5,50	385,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	1 100,0000	2,00	2 200,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	7,7000	30,00	231,00
					4 758,36
		EQUIPOS			
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	205,3300	18,75	3 850,01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			16 426,90
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	2 558,0500	286,85	733 776,64
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	222,6300	333,09	74 155,03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4 413,9600	458,47	2 023 667,78
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km	32,0000	239,15	7 652,80
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	10 232,2000	254,19	2 600 922,92
					5 460 452,08
		SUBCONTRATOS			
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	650,00	650,00
					650,00

TOTAL S/. **5 893 302,04**

Fecha : **12/07/2019 05:08:27 a. m.**

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10741

ANA

ANA | FOLIO
ALA - AP
64

3

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA LIMONAL Y PROTECCIÓN CON ENROCADO DEL CANAL SIFÓN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LIMONAL

I.- UBICACION:

RÍO		QUEBRADA	LIMONAL	SECTOR	POLLUCO	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	MORROPON	DISTRITO	SAN JUAN DE BIGOTE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	638 980	NORTE INICIAL	9 414 857	ZONA 17
ESTE FINAL	638 997	NORTE FINAL	9 414 869	

III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la linea de Costa Pacifica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 1377,23 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los rios y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los rios y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los rios y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los rios y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más critico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este periodo 1983-2017.
La Quebrada Limonal es un afluente del rio Piura, siendo este una quebrada seca que en los meses de febrero a marzo se activa, cuyo caudal registrados en el mese marzo del año 2017 se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 1,50 m3/s, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agricolas y viviendas.

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Anual
1972	0,00	23,06	670,15	300,30	52,30	31,49	13,68	3,78	0,95	0,00	0,00	3,85	1099,56
1973	59,90	418,38	381,42	329,33	98,05	29,99	10,81	5,69	1,49	0,82	0,10	1,41	1337,39
1974	5,26	13,29	27,39	2,23	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,52
1975	0,00	11,36	232,68	171,62	36,35	16,04	7,90	2,71	0,09	0,00	0,00	0,00	478,75
1976	11,65	205,23	341,88	218,91	71,80	29,75	11,75	2,36	0,89	0,35	0,00	0,00	894,57
1977	2,17	126,88	243,79	189,29	80,06	19,44	6,51	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00	670,10
1978	0,00	0,00	19,72	43,02	4,26	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,42
1979	0,00	0,00	76,78	11,31	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,46
1980	0,00	0,00	1,11	12,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,78
1981	0,00	0,00	242,62	24,43	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	267,96
1982	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,92	75,92
1983	510,02	569,34	874,30	1165,52	866,27	608,26	181,35	57,54	23,28	20,33	10,63	17,52	4904,36
1984	25,67	355,13	564,81	308,91	83,08	37,13	26,18	7,96	1,38	0,78	2,52	2,59	1416,14
1985	15,32	16,65	111,01	16,49	3,54	1,47	0,76	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	165,47
1986	0,00	3,82	22,04	41,53	12,50	1,35	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,67
1987	6,64	83,00	540,01	242,99	107,62	14,23	6,51	3,84	1,88	0,72	0,50	0,00	1007,94
1988	0,00	9,68	7,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,41
1989	1,89	287,13	458,33	292,58	46,83	8,54	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1096,75
1990	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	0,00	0,00	50,37	16,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,61
1992	0,00	0,61	265,33	749,67	131,74	27,30	8,44	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	1169,69
1993	0,00	33,80	363,38	1069,34	220,57	61,07	33,25	1,90	0,43	0,00	0,00	0,05	1813,43
1994	5,14	153,16	86,99	313,18	103,61	29,36	13,43	2,24	0,00	0,00	0,00	0,00	694,17
1995	0,75	7,98	7,60	33,32	5,37	1,79	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,91
1996	1,19	1,36	10,36	5,40	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,81
1997	0,00	0,00	40,55	8,85	3,15	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,81	167,02
1998	575,20	812,42	1252,37	1508,72	817,86	341,88	152,75	47,53	14,29	5,71	2,64	0,01	5531,61
1999	0,00	406,51	658,89	314,58	232,67	92,53	56,15	13,49	5,09	0,56	0,03	13,48	1793,68
2000	0,00	156,32	557,91	522,59	336,10	85,32	69,64	17,38	2,76	0,00	0,01	0,07	1768,70
2001	92,55	149,80	920,83	441,66	180,65	95,46	46,69	16,10	7,56	0,92	0,85	1,39	1954,46
2002	2,86	122,99	699,69	826,43	112,35	55,17	18,40	10,66	7,46	5,22	0,39	0,62	1862,24
2003	16,45	67,63	150,55	45,94	14,47	7,49	4,86	2,18	0,36	0,00	0,00	0,00	309,93
2004	0,00	0,41	6,51	33,77	6,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,21
2005	0,00	0,00	182,19	49,17	7,44	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	239,30
2006	0,00	139,83	516,36	307,25	45,14	8,94	1,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1019,38
2007	0,00	0,00	90,69	38,51	7,26	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138,64
2008	12,07	657,36	860,23	669,96	209,11	128,58	78,85	26,27	6,68	2,26	3,17	2,06	2656,60
2009	170,30	500,54	567,56	231,05	133,21	39,58	16,15	2,95	0,07	0,00	0,00	3,44	1664,85
2010	15,12	181,28	278,46	259,80	95,59	22,91	5,98	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	861,12
2011	0,00	62,86	4,06	114,13	26,27	7,24	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	216,71
2012	43,10	819,18	546,73	356,88	154,67	77,38	33,52	22,03	5,18	0,00	0,00	0,00	2058,67
2013	8,57	22,39	184,89	36,52	15,19	19,65	4,38	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	292,10
2014	0,00	0,00	60,36	8,25	10,45	5,44	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,04
2015	0,00	0,00	351,67	244,54	71,25	38,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	706,03
2016	0,00	0,00	426,98	242,83	46,32	13,81	2,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	732,62
2017	14,20	739,51	1377,23	615,76	210,25	126,15	54,91	19,02	13,12	8,84	0,00	0,00	3178,99
2018	0,00	50,56	35,89	86,31	17,14	9,59	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	201,63
Prom	33,96	152,97	327,80	266,43	99,32	44,62	18,54	6,30	2,00	0,99	0,44	5,04	958,39

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; margen derecha de la quebra Limonal se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserios Polluco, asi como lambien areas agricolas que cuentan con cultivo como Mango, Platano, Cacao maiz y pan llevar etc.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS V°B° Ing. Elmer García Santamé DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE ALCALDIA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE SUB GERENCIA DE PROYECTOS A LA COMUNIDAD Y GESTION AMBIENTAL

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10740

ANA

ANA	FOLIO Nº
ALA - AP	
AREA - TECNICA	65

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Sifon Chico, que cuenta con un area es de 110,00 hectareas sembradas de Mango, Platano, Cacao maiz y pan llevar etc . Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comisiòn de Usuarios del Sub Sector Hidraulico Bigote.

Cultivos

Mango: 30,00 has
Pan Llev: 10,00
Maiz: 30 has (permanente)
Cacao: 25 has
Platano: 15 has.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 100
N° de viviendas 43

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
43		x		x	NO	NO

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
MANGO	30	PORCINO	25			0,6	--	--	--	--	--	--	--	--
PAN LLEVAR	10	OVINO	35											
MAIZ	30	VACUNO	40											
CACAO	25													
PLATANAO	15													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Considerando que en el sector de Polluco, distrito de San Juan de Bigote en épocas de avenida se viene recostando en la margen derecha de la quebrada Limonal, esta ha ocasionado una gran socavación en la parte baja delo sifón y la margen derecha del canal de concreto que existe en la margen izquierda de la quebrada, desprendimiento de grandes áreas de terreno, por lo que a la fecha ha puesto en serio peligro a las estructuras de riego, población, y áreas productivas.
El área perdida en este sector es grande, por lo que se ha formado una gran curva, que de no realizar alguna obra de defensa ribereña, estas estarían colapsando en cualquier momento en épocas de avenidas.

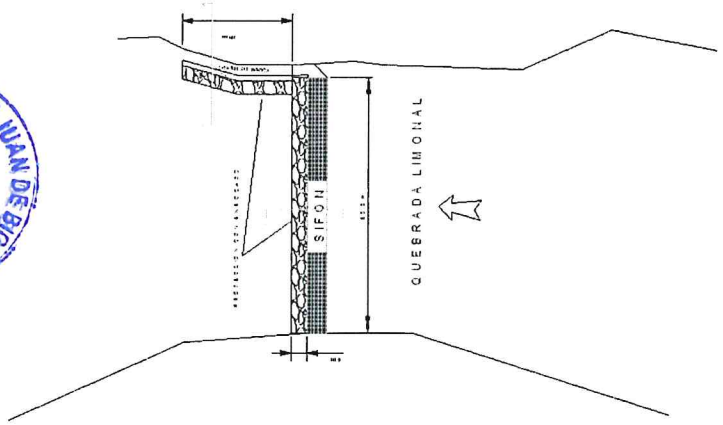
- Limpieza y descolmatacion del cauce 0,30 km aguas arriba del punto de control.
- Conformación de terraplén para el canal de concreto (40 m)
- Rehabilitación del canal de concreto de 40 ml
- Enrocado del terraplén que es base del canal de concreto (40 m)
- Enrocado como colchón para el refuerzo del sifón que atraviesa la quebrada Limon (60 m x 4,50 m)

5.2.- No estructurales

Siendo estas las siguientes:
- Realizar forestación en los espaldones del dique compactado con plantones de Quiñual, una especie forestal activa, para proteger la estructura.
- Realizar la descolmatación del cauce del rio todos los años después de las avenidas, es decir en los meses de mayo adelante, aprovechando los materiales de acarreo de buena calidad que se depositan todos los años en esta zona.
- Talleres de capacitación en sensibilización a respuesta inmediata ante fenómenos de eventos extremos, en la población colindante del sector. Logrando con esto que la población se encuentre debidamente prevenida a los peligros que se exponen al permanecer establecidos con estructuras poblacionales u otras cercanas a los cuerpos de agua.
- Determinación y ubicación de zonas segura de evacuación para la población.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

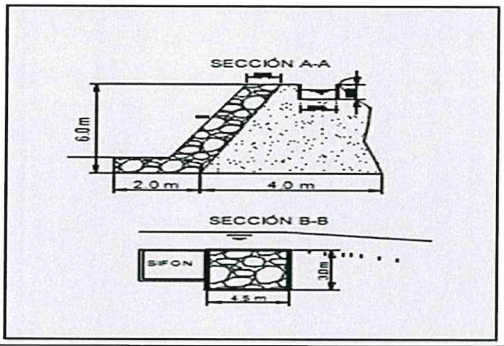


PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO Nº
ANA / LA-AP / MESA DE PARTES | 66

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10739

6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Ubicaciòn del sifon donde se realizara el enrrocado y inicio del descolmataciòn
638980 (E)
9414857 (N)

Ubicaciòn de la reconstrucciòn del muro del canal el Sifòn.
638997 (E)
9414869 (N)

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Erosión de la aguas en la margen derecha de la Quebrada Limonal – sector Polluco



Daño al sifón que atraviesa la quebrada Limón

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº Ing. Elmer Garcia Santamá DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
ANA / ALA - AP
AREA SECRETARIA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10738

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**18 793,93**
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
1,03	CAMINO DE ACCESO	km	1,00	7 287,11	7 287,11
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**2 263,32**
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1,00	1321,61	1 321,61
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1,00	941,71	941,71
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**115 060,00**
3,01	CONFORMACION DE TERRAPLENES	m3	800,00	6,72	5 376,00
3,02	EXCAVACION DE UÑA	m3	80,00	0,8	64,00
3,03	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	9 000,00	4,8	43 200,00
3,04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2 400,00	27,46	65 904,00
3,05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	200,00	2,58	516,00
04	**PROTECCIÒN DE ENROCADO PARA CANAL**				**20 702,00**
4,01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	460,00	12,68	5 832,80
4,02	SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	280,00	12,88	3 606,40
4,03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >3,00 KM DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	280,00	30,95	8 666,00
4,04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	80,00	8,51	680,80
4,05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	200,00	9,58	1 916,00
05	**PROTECCIÒN DE ENROCADO PARA SIFON**				**52 341,90**
5,01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	840,00	12,68	10 651,20
5,02	SELECCIÒN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	810,00	10,05	8 140,50
5,03	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	810,00	32,91	26 657,10
5,04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	810,00	8,51	6 893,10
06	**REHABILITACIÒN DE CANAL DE CONCRETO**				**12 964,20**
6,01	EXCAVACION DE CAJA DE CANAL DE RIEGO	m3	60,00	46,15	2 769,00
6,02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	64,00	102,51	6 560,64
6,03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	12,00	302,88	3 634,56
				COSTO DIRECTO	**222 125,35**
				GASTOS GENERALES (10%)	**22 212,54**
				UTILIDAD (10%)	**22 212,54**
				SUB TOTAL	**266 550,42**
				I.G.V. (18%)	**47 979,08**
				TOTAL	**314 529,50**
				SUPERVISION (2% del CD)	4 442,51
				SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 % de	4 442,51
				FICHA DEFINITIVA	15 000,00
				PRESUPUESTO TOTAL	**338 414,51**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE
CPC. José Armando Lopez Garcia
ALCALDE

ALCALDE
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRTITAL SAN JUAN DE BIGOTE
Representante de UNDECI
Wilberto Cardoza Navarro
SUB. GERENCIA DES. ECO. TURI Y SERV. A LA COMUNIDAD

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROFESIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Reg. CIP 99780
Profesional que ha elaborado la ficha técnica

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA T
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer Garcia Samamé
DIRECTOR

FECHA: 14/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA
ALA - AP
OCAL SECRETARIA
68

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10737

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA LIMONAL Y PROTECCIÓN CON ENROCADO DEL CANAL SIFÓN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LIMONAL
Ubicación Distrito: San Juan Bigote Provincia: Morropon Departamento: Piura
Fecha : Julio 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	OBRAS PROVISIONALES							
1,01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1,00
	Cartel de identificacion de la Obra		1,00				1,00	
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2,00				2,00	
1,03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0,50
	Habilitacion Camino de acceso			0,50			0,50	
2,00	OBRAS PRELIMINARES							
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0,50
	Dique con enrocado			0,50			0,50	
2,02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0,50
	Dique con enrocado			0,50			0,50	
3,00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3,01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						9 000,00
	Cauce estable de rio			300,00	60,00	0,50	9 000,00	
3,02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						800,00
	Conformacion de dique		1,00	40,00	4,00	5,00	800,00	
3,03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						80,00
	Uña de dique		1,00	40,00	1,00	2,00	80,00	
3,04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						200,00
	Perfilado y efine de talud			40,00	5,00		200,00	
03.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2 400,00
	Elimina. material exced.			50,00	40,00	1,20	2 400,00	
4,00	PROTECCION CON ENROCADO PARA CANAL							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						460,00
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Uña		1,00	50,00	6,00	1,00	210,00	
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1,00	50,00	5,00	1,00	250,00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						280,00
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Uña		1,00	40,00	1,00	2,00	80,00	
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1,00	40,00	5,00	1,00	200,00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						280,00
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1,00	40,00	1,00	2,00	80,00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1,00	40,00	5,00	1,00	200,00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						80,00
	Acomodado de roca en uña de dique		1,00	40,00	1,00	2,00	80,00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						200,00
	Acomodado de roca en talud de dique		1,00	40,00	5,00	1,00	200,00	
5,00	PROTECCION CON ENROCADO PARA SIFON							
01.05.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						840
	Extraccion de roca c/explosivo p/enrocado		1,00	70	4,00	3,00	840	
01.05.02	SELECCIÓN DE ROCA	m3						810
	SELECCIÓN DE ROCA		1,00	60	4,50	3,00	810	
01.05.03	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO	m3						810
	Carguio de material			60,00	4,50	3,00	810,00	
5,04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						810
	Acomodo de roca en uña			60,00	4,50	3,00	810,00	
6,00	REHABILITACION DE CANAL DE CONCRETO							
6,01	EXCAVACION DE CAJA DE CANAL	m3						48
	Excavacion de caja de canal			40,00	1,50	0,80	48,00	
6,02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2						64
	Encofrado y Desencofrado			40,00	0,80	2,00	64,00	
6,03	CONCRETO Fc 175 kg/cm2	m3						12
	Concreto fc 175 kg/cm2			40,00	0,10	3,10	12,40	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. Edgar García Salcedo
DIRECTOR
HUANCAYO - JUNÍN

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VºBº
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROF RECU HIDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VºBº
ING. FELIX ESTEBAN
ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE
DEPENDENCIA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE
ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Presupuesto

Presupuesto **0203006** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA LIMONAL Y PROTECCIÓN CON ENROCADO DEL CANAL SIFÓN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LIMONAL**

Cliente **S10 S.A.C.** Costo al **14/07/2019**

Lugar **PIURA - MORROPON -SAN JUAN DE BIGOTE**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**18 793,93**
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
01.03	CAMINO DE ACCESO	km	1,00	7 287,11	7 287,11
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**2 263,32**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1,00	1 321,61	1 321,61
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1,00	941,71	941,71
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**115 060,00**
03.01	CONFORMACION DE TERRAPLENES	m3	800,00	6,72	5 376,00
03.02	EXCAVACION DE UÑA	m3	80,00	0,80	64,00
03.03	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	9 000,00	4,80	43 200,00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2 400,00	27,46	65 904,00
03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	200,00	2,58	516,00
04	**PROTECCIÒN DE ENROCADO PARA CANAL**				**20 702,00**
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	460,00	12,68	5 832,80
04.02	SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	280,00	12,88	3 606,40
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >3.00 KM DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	280,00	30,95	8 666,00
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	80,00	8,51	680,80
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	200,00	9,58	1 916,00
05	**PROTECCIÒN DE ENROCADO PARA SIFON**				**52 341,90**
05.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	840,00	12,68	10 651,20
05.02	SELECCIÒN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	810,00	10,05	8 140,50
05.03	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	810,00	32,91	26 657,10
05.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	810,00	8,51	6 893,10
06	**REHABILITACIÒN DE CANAL DE CONCRETO**				**12 964,20**
06.01	EXCAVACION DE CAJA DE CANAL DE RIEGO	m3	60,00	46,15	2 769,00
06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	64,00	102,51	6 560,64
06.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	12,00	302,88	3 634,56
	COSTO DIRECTO				**222 125,35**
	GASTOS GENERALES (10%)				**22 212,54**
	UTILIDADES (10%)				**22 212,54**

	SUBTOTAL				**266 550,43**
	IGV (18%)				**47 979,08**

	TOTAL PRESUPUESTO				**314 529,51**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA VºBº Ing. Edgar García Balcazar DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Jose F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Fecha : 14/07/2019 12:49:24 p. m.

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10735

ANA FOLIO
ALA-AP
UNIDAD EJECUTORA 70

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0203006 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA LIMONAL Y PROTECCIÓN CON ENROCADO DEL CANAL SIFÓN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LIMONAL

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA, DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA LIMONAL Y PROTECCIÓN CON ENROCADO DEL CANAL SIFÓN — Fecha presupuesto 14/07/2019

Partida 01.01 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20

Rendimiento und/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : und 1 490,98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	20,10	160,80
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	14,83	237,28
						398,08
	Materiales					
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	21,50	25,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	5,50	385,00
						430,96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	398,08	11,94
						11,94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	650,00	650,00
						650,00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : glb 5 007,92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	24,0000	19,57	469,68
						1 181,52
	Equipos					
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km		16,0000	239,15	3 826,40
						3 826,40

Partida 01.03 CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0,8000 EQ. 0,8000 — Costo unitario directo por : km 7 287,11

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	16,50	165,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	14,83	148,30
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	30,0000	19,57	587,10
						900,40
	Materiales					
02070400010006	MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO	m3		3,0000	45,00	135,00
						135,00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	900,40	27,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	458,47	4 584,70
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0,1000	1,0000	290,00	290,00
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0,7500	7,5000	180,00	1 350,00
						6 251,71

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Saavedra DIRECTOR PROYECTO CHIRA-PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE GERENCIA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD Y GESTION AMBIENTAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE ALCALDIA

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10734

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA | 74

Partida **02.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **1,0000** EQ. **1,0000** Costo unitario directo por : km **1 321,61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	8,0000	23,97	191,76
						903,60
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var		0,5000	22,00	11,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	21,50	77,40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	8,0000	18,75	150,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	903,60	27,11
						177,11

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0,7500** EQ. **0,7500** Costo unitario directo por : km **941,71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	21,3333	14,83	316,37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	10,6667	23,97	255,68
						572,05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	10,6667	18,75	200,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	572,05	17,16
						217,16

Partida **03.01** **CONFORMACION DE TERRAPLENES**

Rendimiento **m3/DIA** **1 050,0000** EQ. **1 050,0000** Costo unitario directo por : m3 **6,72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	0,0457	14,83	0,68
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,0000	0,0152	19,57	0,30
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0076	16,50	0,13
						1,11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,11	0,03
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS	hm	1,0000	0,0076	300,00	2,28
03011900020001	RODILLO VIBRATORIO DYNAPAC LISO CA-15	hm	0,5000	0,0038	290,00	1,10
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	1,0000	0,0076	290,00	2,20
						5,61

Partida **03.02** **EXCAVACION DE UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **380,0000** EQ. **380,0000** Costo unitario directo por : m3 **0,80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0211	14,83	0,31
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0211	19,57	0,41
						0,72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,72	0,04
03011700020002	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 - 165 HP	hm	1,0000	0,0211	2,00	0,04
						0,08



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10733

ANA | FOLIO Nº
ALA-AP
SECRETARIA | 72

Partida **03.03** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **4,80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	14,83	0,14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0094	19,57	0,18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0094	16,50	0,16
						0,48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,48	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	458,47	4,31
						4,32

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m3 **27,46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0400	14,83	0,59
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0200	19,57	0,39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0200	16,50	0,33
						1,31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,31	0,07
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0200	286,85	5,74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0800	254,19	20,34
						26,15

Partida **03.05** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **2,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	16,50	0,11
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	14,83	0,10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0067	19,57	0,13
						0,34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,34	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0067	333,09	2,23
						2,24

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO**

Rendimiento **m3/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m3 **12,68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
0101030003	AYUDANTE	día	2,0000	0,0063	14,83	0,09
01020100000013	TECNICO PERFORISTA	hh	2,0000	0,0500	16,50	0,83
						1,33
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	14,50	3,63
0255100002	FULMINANTE N°8	pza		1,0000	0,85	0,85
0255100003	MECHA LENTA	m		1,0000	1,20	1,20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,0170	80,00	1,36
						7,04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,33	0,07
0301140005	MARTILLO NEUMATICO (para compresora)	hm	2,0000	0,0500	5,83	0,29
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	1,0000	0,0250	158,00	3,95
						4,31

ALCALDIA DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. [illegible] García Serrano DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10732

ANA	FOLIO Nº
ALA - AP	73

Partida **04.02** **SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA**

Rendimiento **m3/DIA** **250,0000** EQ. **250,0000** Costo unitario directo por : m3 **12,88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	16,50	0,53
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	14,83	0,95
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0320	19,57	0,63
						2,11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	2,11	0,11
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0320	333,09	10,66
						10,77

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >3.00 KM DE MATERIAL CON EQUIPO**

Rendimiento **m3/DIA** **350,0000** EQ. **350,0000** Costo unitario directo por : m3 **30,95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0229	19,57	0,45
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0229	16,50	0,38
						0,83
	Equipos					
[illegible]0006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,83	0,02
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1,0000	0,0229	300,00	6,87
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0914	254,19	23,23
						30,12

Partida **04.04** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **360,0000** EQ. **360,0000** Costo unitario directo por : m3 **8,51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0889	14,83	1,32
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0222	19,57	0,43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0222	16,50	0,37
						2,12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,12	0,06
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0222	285,00	6,33
						6,39

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE - ALCALDIA

[illegible] **04.05** **ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m3 **9,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1000	14,83	1,48
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0250	19,57	0,49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
						2,38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,38	0,07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0250	285,00	7,13
						7,20

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA - V°B° ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE - Gerencia de Servicios a la Comunidad y Gestión Ambiental

Partida **05.01** **EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO**

Rendimiento **m3/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m3 **12,68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
0101030003	AYUDANTE	día	2,0000	0,0063	14,83	0,09
01020100000013	TECNICO PERFORISTA	hh	2,0000	0,0500	16,50	0,83
						1,33

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA - V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Santamá DIRECTOR - SECHURA - PIURA



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10731

	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	14,50	3,63
0255100002	FULMINANTE N°8	pza		1,0000	0,85	0,85
0255100003	MECHA LENTA	m		1,0000	1,20	1,20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,0170	80,00	1,36
						7,04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,33	0,07
0301140005	MARTILLO NEUMATICO (para compresora)	hm	2,0000	0,0500	5,83	0,29
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	1,0000	0,0250	158,00	3,95
						4,31

Partida **05.02** **SELECCIÒN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA**

Rendimiento **m3/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m3 **10,05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	14,83	0,74
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0250	19,57	0,49
						1,64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,64	0,08
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0250	333,09	8,33
						8,41

Partida **05.03** **CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO**

Rendimiento **m3/DIA** **350,0000** EQ. **350,0000** Costo unitario directo por : m3 **32,91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0229	19,57	0,45
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0229	16,50	0,38
						0,83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,83	0,04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	4,0000	0,0914	286,85	26,22
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,0000	0,0229	254,19	5,82
						32,08

Partida **05.04** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **360,0000** EQ. **360,0000** Costo unitario directo por : m3 **8,51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0889	14,83	1,32
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0222	19,57	0,43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0222	16,50	0,37
						2,12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,12	0,06
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0222	285,00	6,33
						6,39

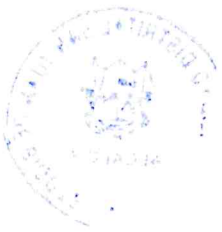
Partida **06.01** **EXCAVACION DE CAJA DE CANAL DE RIEGO**

Rendimiento **m3/DIA** **3,0000** EQ. **3,0000** Costo unitario directo por : m3 **46,15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0,1000	0,2667	16,50	4,40
0101010005	PEON	hh	1,0000	2,6667	14,83	39,55
						43,95
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	43,95	2,20
						2,20











ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10730

ANA	FOLIO Nº
ALA - AP	75

Partida **06.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** **10,0000** EQ. **10,0000** Costo unitario directo por : m2 **102,51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0,1000	0,0800	24,93	1,99
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,8000	20,10	16,08
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,8000	16,50	13,20
						31,27
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		4,0000	12,00	48,00
02041200010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg		0,1000	3,00	0,30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4,0000	5,50	22,00
						70,30
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	31,27	0,94
						0,94

Partida **06.03** **CONCRETO f'c=175 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** **18,0000** EQ. **18,0000** Costo unitario directo por : m3 **302,88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01[illegible]02	CAPATAZ	hh	1,0000	0,4444	24,93	11,08
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,4444	16,50	7,33
0101010005	PEON	hh	10,0000	4,4444	14,83	65,91
						84,32
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7,5000	21,50	161,25
						161,25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	84,32	2,53
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1,0000	0,4444	40,00	17,78
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,0000	0,4444	20,00	8,89
						29,20
	Subpartidas					
010318010101	AGUA - RIEGO	m3		0,1900	103,90	19,74
010318010201	ARENA GRUESA	m3		0,4800	4,81	2,31
010318010401	GRAVA	m3		0,6800	8,91	6,06
						28,11

Fecha : **14/07/2019 12:50:53 p. m.**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elard Garcia Ramirez DIRECTOR ATENCIÓN - CHOTA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

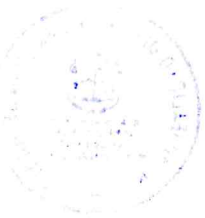
MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos





ANA
ALA - AP
FOLIO 76

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203006 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA LIMONAL Y PROTECCIÓN CON ENROCADO DEL CANAL SIFÓN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA LIMONAL

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10729

Fecha 14/07/2019
Lugar 200401 PIURA - MORROPON - SAN JUAN DE BIGOTE

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010002	CAPATAZ	hh	11,0500	24,93	275,37
0101010003	OPERARIO	hh	59,8100	20,10	1 202,12
0101010004	OFICIAL	hh	145,9700	16,50	2 408,49
0101010005	PEON	hh	786,0100	14,83	11 656,51
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	304,7200	19,57	5 963,30
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	188,4000	16,50	3 108,58
0101030000	TOPOGRAFO	hh	18,6700	23,97	447,44
0101030003	AYUDANTE	día	8,1900	14,83	121,46
01020100000013	TECNICO PERFORISTA	hh	65,0000	16,50	1 072,50
					26 255,77
	MATERIALES				
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	256,0000	12,00	3 072,00
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var	0,5000	22,00	11,00
02041200010001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 1"	kg	6,4000	3,00	19,20
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	0,4800	42,00	20,16
02070400010006	MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO	m3	3,0000	45,00	135,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	94,8000	21,50	2 038,20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	6,0000	14,00	84,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	326,0000	5,50	1 793,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	100,0000	2,00	200,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,7000	30,00	21,00
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	325,0000	14,50	4 712,50
0255100002	FULMINANTE N°8	pza	1 300,0000	0,85	1 105,00
0255100003	MECHA LENTA	m	1 300,0000	1,20	1 560,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	22,1000	80,00	1 768,00
					16 539,06
	EQUIPOS				
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	18,6700	18,75	350,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			926,37
0301140005	MARTILLO NEUMATICO (para compresora)	hm	65,0000	5,83	378,95
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	32,5000	158,00	5 135,00
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	6,5100	300,00	1 953,12
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	122,0300	286,85	35 005,45
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	24,7600	285,00	7 056,03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	30,5500	333,09	10 175,90
03011700020002	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 - 165 HP	hm	1,6900	2,00	3,38
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS	hm	6,0800	300,00	1 824,00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	94,6000	458,47	43 371,26
03011900020001	RODILLO VIBRATORIO DYNAPAC LISO CA-15	hm	3,0400	290,00	881,60
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	7,0800	290,00	2 053,20
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km	32,0000	239,15	7 652,80
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	236,1400	254,19	60 024,68
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	8,7200	180,00	1 568,81
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	5,3300	40,00	213,31
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	5,3300	20,00	106,66
					178 680,52
	SUBCONTRATOS				
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	650,00	650,00
					650,00

TOTAL S/. **222 125,35**

Fecha : **14/07/2019 12:51:30 p. m.**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Saldaña DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10728

ANA | FOLIO Nº 85

4

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO
LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DEL RÍO BIGOTE.

I.- UBICACION:

RÍO	BIGOTE	QUEBRADA		SECTOR	BAGO DE GARZA	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	MORROPON	DISTRITO	SAN JUAN DE BIGOTES		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	638 521	NORTE FINAL	9 412 456	ZONA 17
ESTE INICIAL	633 585	NORTE FINAL	9 412 390	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 1377,23 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1983-2017.
El Rio Bigote es un afluente del río Piura, cuyo caudal registrados en los meses de 18 de marzo del año 2017 se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 24,42 m3/s, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agrícolas y viviendas.

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1972	7.37	19.02	102.34	50.96	19.75	12.51	8.08	3.97	2.19	1.83	1.34	4.05	243.41
1973	13.08	108.09	75.64	59.47	24.94	11.66	6.89	6.27	2.61	1.73	2.03	2.32	323.63
1974	4.70	14.80	22.45	4.48	2.80	2.20	2.19	1.94	0.83	0.78	0.90	2.17	60.23
1975	7.05	20.64	50.73	41.83	17.05	8.10	3.95	2.85	3.09	2.46	2.41	1.82	161.99
1976	14.66	60.68	105.73	62.21	25.58	12.11	6.04	3.85	2.45	2.35	2.14	3.26	301.07
1977	5.68	32.73	49.64	57.99	20.87	5.49	5.04	2.51	1.59	1.43	1.24	1.30	189.49
1978	1.94	3.91	13.03	20.66	9.95	3.31	1.20	1.00	0.38	0.36	0.27	0.27	55.19
1979	3.56	6.87	41.76	18.14	7.19	1.69	1.23	0.79	0.92	0.52	0.57	0.23	93.36
1980	0.17	2.83	4.57	8.53	5.08	1.76	0.60	0.26	0.00	0.00	0.00	1.73	25.53
1981	0.87	7.75	56.64	15.66	4.67	1.37	1.02	0.76	0.49	0.29	0.00	0.00	89.53
1982	1.18	3.46	2.36	7.16	1.30	0.66	0.50	0.38	0.24	0.34	2.04	52.31	71.82
1983	128.32	143.80	240.37	248.19	255.70	127.43	52.05	14.00	5.90	5.94	3.39	9.74	1232.82
1984	17.26	84.73	107.20	52.84	28.74	16.81	9.06	7.44	4.51	4.32	3.12	4.71	351.74
1985	10.61	9.39	25.56	13.98	5.72	2.70	1.83	2.06	1.10	0.97	0.58	1.30	75.83
1986	8.32	21.93	25.11	27.51	12.25	2.42	1.24	0.80	0.67	0.66	1.01	2.41	104.33
1987	9.41	14.30	78.16	58.88	37.76	11.77	6.00	3.32	2.00	0.96	0.92	0.90	223.40
1988	5.64	17.37	10.14	8.16	3.66	1.82	1.06	0.79	0.71	0.41	0.54	0.72	51.24
1989	14.54	100.65	152.83	88.28	28.30	9.50	6.74	3.34	1.75	2.78	2.02	1.45	412.19
1990	2.13	6.12	6.29	11.17	5.06	2.19	0.99	0.55	0.26	0.19	0.22	0.35	35.52
1991	0.41	8.08	50.86	23.28	5.54	1.79	1.05	0.67	0.46	0.35	0.26	0.27	93.04
1992	4.99	31.94	86.13	71.20	39.38	13.04	4.91	2.88	2.31	1.63	1.30	1.74	261.65
Prom. (sin 83)	6.89	28.76	53.36	36.62	15.33	6.13	3.43	2.27	1.43	1.23	1.15	4.16	160.76

Fuente. ALA Alto Piura 2016

Caudales naturales mensuales de los tributarios (m^3/s)

CAUDALES NATURALES MEDIOS MENSUALES - SUBCUENCAS (m^3/s)													
Afluente	ENE.	FEB	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	PROM
Yapatera	1.64	4.32	6.52	4.54	2.27	1.07	0.53	0.35	0.28	0.24	0.24	0.46	1.87
San Francisco	3.19	6.17	9.59	6.99	3.41	1.50	0.53	0.33	0.26	0.22	0.21	0.43	2.73
Sancor	1.42	3.38	5.15	3.67	1.83	0.79	0.32	0.20	0.16	0.13	0.13	0.25	1.45
Rio Seco	1.03	2.40	3.62	2.58	1.27	0.52	0.19	0.12	0.09	0.08	0.07	0.14	1.01
Pusmalca	1.74	5.24	8.21	5.39	2.19	1.09	0.61	0.41	0.33	0.30	0.31	0.78	2.22
Pata	1.31	3.87	6.03	3.99	1.65	0.84	0.48	0.32	0.26	0.23	0.23	0.58	1.65
Gallegas	1.54	4.35	6.95	5.13	2.21	1.09	0.60	0.40	0.32	0.28	0.30	0.56	1.98
Quebrada Las Damas	0.32	1.06	2.08	1.56	0.54	0.21	0.09	0.06	0.04	0.04	0.03	0.07	0.51
Corrales	5.15	14.48	22.67	16.65	7.07	3.56	1.95	1.30	1.05	0.96	1.03	2.12	6.50
Chignia	1.28	3.87	6.90	4.90	2.03	0.99	0.55	0.37	0.29	0.27	0.27	0.58	1.86
Charanal	1.94	5.30	8.33	5.84	2.72	1.25	0.61	0.40	0.32	0.27	0.27	0.53	2.31
Chalpa	2.52	7.12	11.50	8.51	3.71	1.92	1.12	0.77	0.62	0.61	0.64	1.42	3.37
Chalaco	2.37	6.34	9.43	7.01	3.05	1.57	0.88	0.59	0.48	0.44	0.49	1.01	2.81
Canchaque-Huarmaca	7.71	23.29	36.57	26.65	11.00	5.49	3.06	2.07	1.66	1.55	1.58	3.72	10.53
Bigote	3.37	13.09	24.42	18.41	6.51	3.29	1.66	1.09	0.85	0.73	0.70	1.64	6.15
Rio Piura (Tambo Grande)	36.52	106.76	181.62	125.38	52.43	23.79	11.42	7.50	5.92	5.22	5.18	11.20	47.75

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; ambas margen de la quebrada se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserio de Bigotes, se traslada a los caseríos La Pareja, San Jose de Faical, La Quemazon, Palo Negro, Barrios, Limon Doctor, asi como tambien areas agricolas que cuentan con culivo como plátano, mango, maíz, cacao, café, arroz, uva y frutales como papaya, naranja etc,

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA - V°B° - ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA - V°B° - ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE - GERENCIA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD Y GESTION AMBIENTAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE - ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José H. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10727

ANA Autoridad Nacional del Agua AREA SECRETARIA FOLIO Nº 56

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Manzanares, Bago de Garza, que cuenta con un area es de 170,00 hectareas sembradas de plátano, mango, maíz, cacao, café, uva y frutales como papaya, naranja etc, . Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Sub Sector Hidraulico Bigote.

Cultivos

Limon : 17,00 has
Mango: 30,00
Maiz: 20 has (permanente)
Cacao: 50 has (permananente)
Arroz: 33 has (permananente)
Frutales: 20 has (permananete)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 2500
N° de viviendas 625

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
625	x				SI	SI

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
LIMON	17	VACUNO	150		2	4	--	--	--	--	--	--	--	--
MANGO	30	OBINO	100											
MAIZ	20	PORCINO	50											
CACAO	50	----	----											
ARROZ	33	----	----											
FRUTALES	20	----	----											

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

efecto la acción erosiva resultante de la Dinámica Fluvial, durante caudales máximos de los últimos períodos lluviosos, siendo estas las siguientes actividades:

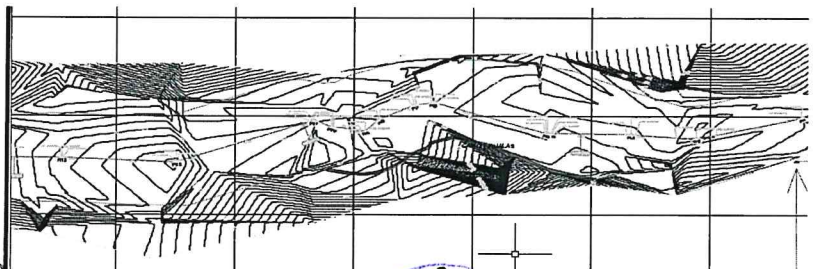
- Limpieza y Descolmatación del rio Bigote en una distancia de 5,54 km, en los tramos en que por acción de la dinámica fluvial, el flujo de las avenidas ha erosionado uno de los márgenes (principalmente la margen Izquierda ya que en todo su recorrido existen cultivos instalados), descolmatando la margen opuesta, y con ese material reforzar la margen erosionada formando diques de 2,50 m de altura aproximadamente.
- Protección de la infraestructura de riego y vial, próximas al cauce del rio Bigote; reduciendo su vulnerabilidad ante el riesgo de perder su estabilidad, por causa de la erosión del suelo de fundación.
- Con el mismo material obtenido de la Descolmatación del cauce del rio Bigote, proteger los márgenes que se observan erosionados, protegiendo bajo esas condiciones la estabilidad de terrenos de cultivo, infraestructura de riego, y tramos de la Carretera Salitral - Lalaquiz. Esta vía, continúa como una alternativa para llegar a la Localidad de Yamango, Canchaque es decir es un eje vial importante, que afectaría a 2500 hab, aproximadamente.
- Debido a las características hidráulicas del rio Bigote se trabajara para esta evaluación un ancho base de 60 m

5.2.- No estructurales

*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio de talandracas con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.
*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).
*Implemenatr acciones de reforestación en la parte alta de la cuenca del rio Bigote.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE Subgerencia de Servicios a la Comunidad y Gestión Ambiental

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN D

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

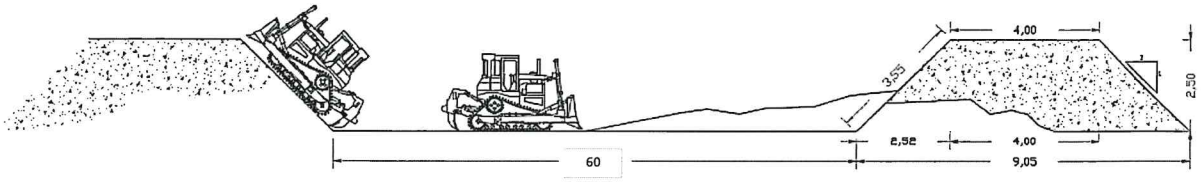
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10726

ANA Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO Nº
ALA - AP AREA SECRETARIA	87

6.2.-VISTA DE PERFIL

DISEÑO TÍPICO



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la imagen se muestra que el rio Bigote esta erosionado el sector Bago La Garza que afecta zona agrícola y caseríos Velasco Alvarado asi como también en el recorrido son afectado las bocatomas Bago de Garza y Manzanares.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Salnamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO N° | ALA - AP | AREA SECRETARIA | 58

ANA | FOLIO N°
DPDRH | 10725

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**14 262,88**
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
1,03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	5 512,11	2 756,06
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**13 292,01**
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km	5,54	1457,57	8 074,94
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5,54	941,71	5 217,07
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**8 602 320,87**
3,01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	498 600,00	4,8	2 393 280,00
3,02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	98 335,00	5,06	497 575,10
3,03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	83 654,00	2,58	215 827,32
3,04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	200 132,50	27,46	5 495 638,45
				COSTO DIRECTO	**8 629 875,76**
				GASTOS GENERALES (10%)	**862 987,58**
				UTILIDAD (10%)	**862 987,58**
				SUB TOTAL	**10 355 850,91**
				I.G.V. (18%)	**1 864 053,16**
				TOTAL	**12 219 904,07**
				SUPERVISION (2% del CD)	172 597,52
				SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 % de	172 597,52
				FICHA DEFINITIVA	15 000,00
				PRESUPUESTO TOTAL	**12 580 099,10**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X											
1.02	Contratación		X										
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación												X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE
CPC. José Arnaldo López García
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRTITAL SAN JUAN DE BIGOTE
Wilber [illegible]
SUB GERENCIA DES. ECO. TURI. Y SERV. A LA COMUNIDAD

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROFESIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Reg. CIP 99780

Profesional que ha elaborado la ficha técnica

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

Administrador Local del Agua

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

FECHA: 13/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador
de UEPH
Dirección de Planificación y

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DERECHA DEL RÍO BIGOTE.
Ubicación Distrito: San Juan de Bigote Provincia: Morropòn Region: Piura
Fecha : Julio del 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 5540,00 ML.)							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1,00
	Cartel de identificacion de la Obra		1,00				1,00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2,00				2,00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0,50
	Habilitacion Camino de acceso			0,50			0,50	
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						5,54
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						5,54
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						498 600,00
	Cauce estable de rio			5 540,00	60,00	1,50	498 600,00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						98 335,00
	Conformacion de dique		2,00	5 540,00	3,55	2,50	98 335,00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						83 654,00
	Perfilado y refine de talud			11 080,00	7,55		83 654,00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						200 132,50
	Elimina. material exced.			200 132,50			200 132,50	

ANA
DPDRH
FOLIO Nº 16224

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10723

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP | 1
AREA SECRETARIA | 60

Presupuesto

Presupuesto	0203004	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DERECHA DEL RÍO BIGOTE
Subpresupuesto	001	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 13/07/2019
Lugar	PIURA - MORROPON - CHULUCANAS	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**14 262,88**
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
01.03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	5 512,11	2 756,06
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**13 292,01**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	5,54	1 457,57	8 074,94
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5,54	941,71	5 217,07
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**8 602 320,87**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	498 600,00	4,80	2 393 280,00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	98 335,00	5,06	497 575,10
03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	83 654,00	2,58	215 827,32
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	200 132,50	27,46	5 495 638,45
	COSTO DIRECTO				**8 629 875,76**
	GASTOS GENERALES (10%)				**862 987,58**
	UTILIDADES (10%)				**862 987,58**

	SUBTOTAL				**10 355 850,92**
	IGV (18%)				**1 864 053,17**

	TOTAL PRESUPUESTO				**12 219 904,09**

SON : DOCE MILLONES DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS CUATRO Y 09/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº - Ing. Elmer García Saldamé - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº - ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES - ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº - ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ - PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE - SUB-GERENCIA DE RECURSOS A LA COMUNIDAD Y GESTION AMBIENTAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE - ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10722

ANA | FOLIO Nº
ALA-AP ASESORÍA | 61

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0203004 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DERECHA DEL RÍO BIGOTE

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO — Fecha presupuesto 13/07/2019

Partida **01.01** CARTEL DE OBRA 3.60x7.20

Rendimiento und/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : und **1 490,98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	20,10	160,80
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	14,83	237,28
						398,08
	Materiales					
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	21,50	25,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	5,50	385,00
						430,96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	398,08	11,94
						11,94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	650,00	650,00
						650,00

Partida **01.02** MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : glb **5 007,92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	24,0000	19,57	469,68
						1 181,52
	Equipos					
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km		16,0000	239,15	3 826,40
						3 826,40

Partida **01.03** CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0,8000 EQ. 0,8000 — Costo unitario directo por : km **5 512,11**

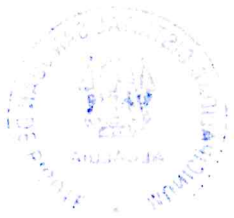
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	16,50	165,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	14,83	148,30
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	30,0000	19,57	587,10
						900,40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	900,40	27,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	458,47	4 584,70
						4 611,71

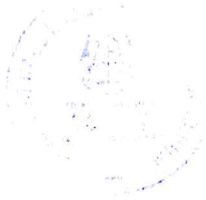
Partida **02.01** TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : km **1 457,57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	8,0000	16,50	132,00
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	8,0000	23,97	191,76







ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10721

	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var		0,5000	22,00	11,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	21,50	77,40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	8,0000	18,75	150,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1 035,60	31,07
						181,07

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0,7500** EQ. **0,7500** Costo unitario directo por : km **941,71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	21,3333	14,83	316,37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	10,6667	23,97	255,68
						572,05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
02[illegible]001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	10,6667	18,75	200,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	572,05	17,16
						217,16

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **4,80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	14,83	0,14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0094	19,57	0,18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0094	16,50	0,16
						0,48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,48	0,01
03[illegible]00020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	458,47	4,31
						4,32

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810,0000** EQ. **810,0000** Costo unitario directo por : m3 **5,06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0099	16,50	0,16
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	14,83	0,15
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0099	19,57	0,19
						0,50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,50	0,02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	458,47	4,54
						4,56

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10720

ANA FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA 63

Partida **03.03** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **2,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	16,50	0,11
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	14,83	0,10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0067	19,57	0,13
						0,34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,34	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0067	333,09	2,23
						2,24

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m3 **27,46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0400	14,83	0,59
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0200	19,57	0,39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0200	16,50	0,33
						1,31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,31	0,07
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0200	286,85	5,74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0800	254,19	20,34
						26,15

Fecha : 13/07/2019 04:43:24 p. m.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Esther García Huamán DIRECTORA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

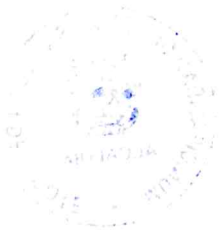
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE BIGOTE ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador UEPH



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10719

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203004 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DERECHA DEL RÍO BIGOTE

Fecha 13/07/2019

Lugar 200401 PIURA - MORROPON - CHULUCANAS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010003	OPERARIO	hh	8,0000	20,10	160,80
0101010004	OFICIAL	hh	1 583,3200	16,50	26 124,75
0101010005	PEON	hh	14 727,2500	14,83	218 405,05
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	10 286,4900	19,57	201 306,58
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	8 689,4900	16,50	143 376,59
0101030000	TOPOGRAFO	hh	103,4100	23,97	2 478,82
					591 852,59
		MATERIALES			
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var	2,7700	22,00	60,94
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,1400	21,50	454,60
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	33,2400	14,00	465,36
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,0000	5,50	385,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	554,0000	2,00	1 108,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3,8800	30,00	116,34
					2 610,40
		EQUIPOS			
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	103,4100	18,75	1 939,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			23 189,54
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	4 002,6500	286,85	1 148 160,15
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	560,4800	333,09	186 690,88
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	5 665,3600	458,47	2 597 395,99
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km	32,0000	239,15	7 652,80
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	16 010,6000	254,19	4 069 734,41
					8 034 762,77
		SUBCONTRATOS			
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	650,00	650,00
					650,00

TOTAL S/. **8 629 875,76**

Fecha : 13/07/2019 04:44:17 p. m.

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10718

ANA | FOLIO Nº 95

5

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO
LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO DEL MURO DE BOCATOMA MANANTIAL CARACUCHO Y PROTECCIÓN DEL COLCHÓN DISIPADOR RIO CHIGNIA

I.- UBICACION:

RÍO	CHIGNIA	QUEBRADA		SECTOR	CHIGNIA BAJA	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	HUANCABAMBA	DISTRITO	HUARMACA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	643 557	NORTE FINAL	9 383 652	ZONA 17
ESTE INICIAL	643 874	NORTE FINAL	9 383 230	

III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la linea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 1377,23 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.
La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este periodo 1983-2017.
El Rio Chignia es un afluente del río Piura, cuyo caudal registrados en los meses de 18 de marzo del año 2017 se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 6,90 m3/s, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agrícolas y viviendas.

CIUDAD DE CHULUCANAS : PRECIPITACION PLUVIAL
ESTACION HUAPALAS – CHULUCANAS
DICIEMBRE '97 – MAYO '98
(mm)

MES	PRECIPITACION TOTAL	PRECIPITACION MAXIMA POR DIA
Diciembre '97	167.1	70.1
Enero '98	952.4	144.0
Febrero '98	869.0	105.8
Marzo '98	1019.8	113.7
Abril '98	326.6	73.1
Mayo '98	74.7	30.3

Fuente : Boletin Hidrometeorologico - CTAR PIURA Julio 1998

CIUDAD DE CHULUCANAS : CAUDAL PROMEDIO DEL RIO PIURA
ESTACION PUENTE NACARA
PERIODO : ENERO A MAYO DE 1998

MES	PROMEDIO MENSUAL (M^3/s)	CAUDAL MAXIMO REGISTRADO EN UN DIA (M^3/s)
Enero	200.8	455.0
Febrero	360.6	741.0
Marzo	444.6	2,165.0
Abril	578.1	1,189.0
Mayo	350.6	658.0

Fuente : Boletin Hidrometeorologico CTAR PIURA Julio de 1998

Caudales naturales mensuales de los tributarios (m^3/s)

CAUDALES NATURALES MEDIOS MENSUALES - SUBCUENCAS (m^3/s)

Afluente	ENE.	FEB	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	PROM
Yapatera	1.64	4.32	6.52	4.54	2.27	1.07	0.53	0.35	0.28	0.24	0.24	0.46	1.87
San Francisco	3.18	6.17	9.59	6.99	3.41	1.50	0.53	0.33	0.26	0.22	0.21	0.43	2.73
Sancor	1.42	3.38	5.15	3.67	1.83	0.79	0.32	0.20	0.16	0.13	0.13	0.25	1.45
Rio Seco	1.03	2.40	3.62	2.58	1.27	0.52	0.19	0.12	0.09	0.08	0.07	0.14	1.01
Pusmalca	1.74	5.24	8.21	5.39	2.19	1.09	0.61	0.41	0.33	0.30	0.31	0.78	2.22
Pata	1.31	3.87	6.03	3.99	1.65	0.84	0.48	0.32	0.26	0.23	0.23	0.58	1.65
Gallegas	1.54	4.35	6.95	5.13	2.21	1.09	0.60	0.40	0.32	0.28	0.30	0.58	1.98
Quebrada Las Damas	0.32	1.06	2.08	1.56	0.54	0.21	0.09	0.06	0.04	0.04	0.03	0.07	0.51
Corrales	5.15	14.48	22.67	16.65	7.07	3.56	1.95	1.30	1.05	0.96	1.03	2.12	6.50
Chignia	1.28	3.87	6.90	4.90	2.03	0.99	0.55	0.37	0.29	0.27	0.27	0.58	1.86
Charanal	1.94	5.30	8.33	5.84	2.72	1.25	0.61	0.40	0.32	0.27	0.27	0.53	2.31
Chalpa	2.52	7.12	11.50	8.51	3.71	1.92	1.12	0.77	0.62	0.61	0.64	1.42	3.37
Chalaco	2.37	6.34	9.43	7.01	3.05	1.57	0.88	0.59	0.48	0.44	0.49	1.01	2.81
Canchaque-Huarmaca	7.71	23.29	38.57	26.65	11.00	5.49	3.06	2.07	1.66	1.55	1.58	3.72	10.53
Bigote	3.37	13.09	24.42	16.41	6.51	3.29	1.66	1.09	0.85	0.73	0.70	1.64	6.15
Rio Piura (Tambo Grande)	36.52	106.76	181.62	125.38	52.43	23.79	11.42	7.50	5.92	5.22	5.18	11.20	47.75

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; margen derecha del rio Chignia se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserios de Chignia Baja, asi como tambien areas agricolas que cuentan con culivo como maiz, arroz y pan llevar etc,

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA – V°B° – ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES – ADM. LOCAL DE AGUA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA – V°B° – ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ – PROF. RECU HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. JOSE ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° – Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10717

ANA AAP ÁREA SECRETARIA FOLIO Nº 99

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego Manantial Caracucho, que cuenta con un area es de 60,00 hectareas sembradas de maíz, pan llevar y arroz, . Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito del Comite de Usuarios del Manantial Caracucho.

Cultivos

Arroz: 10,00 has

Pan Llev: 10,00

Maiz: 40 has (permanente)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 250

N° de viviendas 83

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
83		x		x	NO	NO

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
ARROZ	10	PORCINO	50		1	1,5	200	--	--	--	--	--	--	--
PAN LLEVAR	10													
MAIZ	40													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Considerando que en el sector de Chignia Baja, distrito de Huarmaca, el rio Chignia en épocas de avenida viene afectando considerablemente la Bocatoma denominada Manantial Caracucho, esta ha ocasionado una gran socavación en la parte baja (colchón disipador), así como también debilitamiento del muro de contención ubicada en la margen izquierda de la bocatoma por lo que a la fecha ha puesto en serio peligro a las estructuras de riego, población, y áreas productivas.
El área perdida en este sector es grande, por lo que se ha formado una gran curva, que de no realizar alguna obra de defensa ribereña, estas estarían colapsando en cualquier momento en épocas de avenidas.

- Limpieza y descolmatacion del cauce 0,500 km aguas arriba de la bocatoma con un ancho base de 30 m.
- Enrocado del colchón disipador 50x5x3 m.
- Enrocado en el muro de contención ubicado en la margen izquierda del rio Chignia a una distancia de 60 m.

5.2.- No estructurales

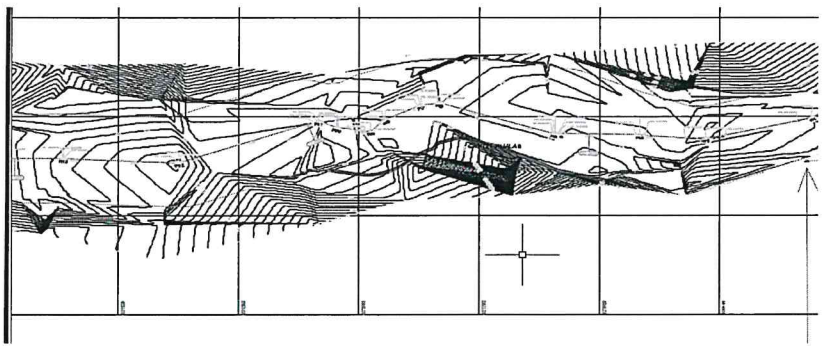
*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio de talandracas con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.

*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).

*Implemenatr acciones de reforestación en la parte alta de la cuenca del rio Chignia.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - Vº Bº Ing. Elmer García Bustamante DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - Vº Bº ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - Vº Bº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

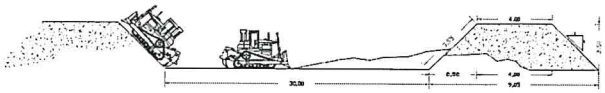
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10716

ANA Autoridad Nacional del Agua

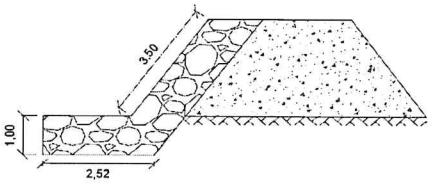
ANA FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA 100

6.2.-VISTA DE PERFIL

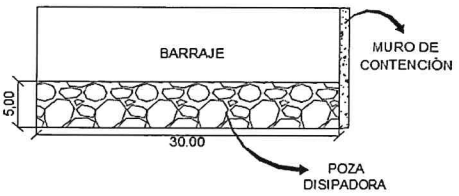
DISEÑO TÍPICO



SECCIÓN TÍPICA DEL ENROCADO

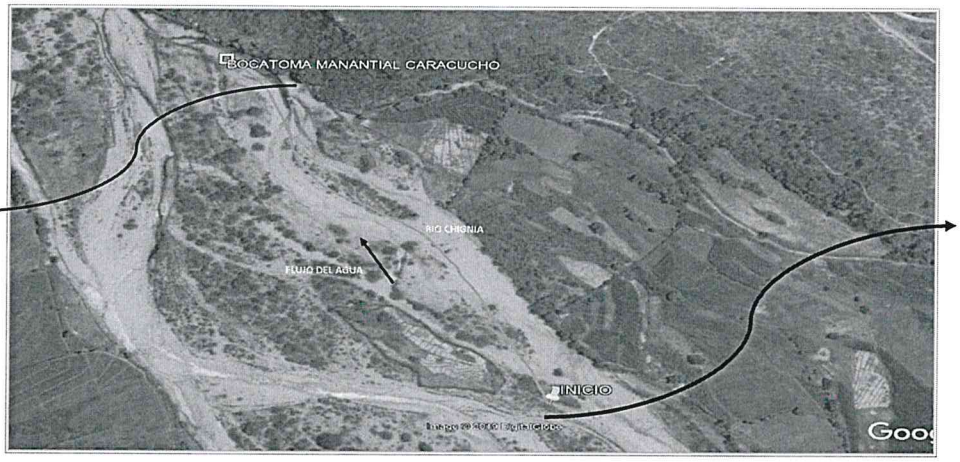


SECCIÓN TÍPICA DE LA POZA DE DISIPADORA



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

Punto fINAL (BOCATOMA CARACUCHO) 643874 (E) 9383230 (N)



Punto Inicial punto de descolmataciòn 643557 (E) 9383652 (N)

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la imagen se muestra el deterioro del colchon disipador de la bocatoma Manantial Caracucho



En la imagen se muestra el estado del muro de contención ubicado en la margen izquierda del rio Chignia.



En la imagen se muestra el tramo colmatado aguas arriba del rio chignia.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Balmaceda DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10715

ANA
ALA-AP
101

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**14 262,88**
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
1,03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	5 512,11	2 756,06
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**1 131,66**
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0,50	1321,61	660,81
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0,50	941,71	470,86
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**305 342,89**
3,01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	18 038,00	4,8	86 582,40
3,02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	4 375,00	5,06	22 137,50
3,03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3 500,00	2,58	9 030,00
3,04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6 831,50	27,46	187 592,99
04	**PROTECCIÒN CON ROCA MURO DE BOCATOMA**				**21 672,30**
4,01	SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	645,00	12,88	8 307,60
4,02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >0.50 KM DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	330,00	30,67	10 121,10
4,03	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	120,00	3,16	379,20
4,04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	210,00	13,64	2 864,40
05	**PROTECCIÒN CON COLCHON DISIPADOR**				**27 217,50**
5,01	SELECCIÒN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	450,00	12,88	5 796,00
5,02	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	450,00	32,91	14 809,50
5,03	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	150,00	3,16	474,00
5,04	ACOMODO DE ROCA EN COLCHON DISIPADOR	m3	450,00	13,64	6 138,00
				COSTO DIRECTO	**369 627,23**
				GASTOS GENERALES (10%)	**36 962,72**
				UTILIDAD (10%)	**36 962,72**
				SUB TOTAL	**443 552,67**
				I.G.V. (18%)	**79 839,48**
				TOTAL	**523 392,15**
				SUPERVISION (2% del CD)	7 392,54
				SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 % de	7 392,54
				FICHA DEFINITIVA	15 000,00
				PRESUPUESTO TOTAL	**553 177,24**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
ALTO PIURA

ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROFESIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Reg. CIP 99780

Profesional que ha elaborado la ficha técnica

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

Administrador Local del Agua

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

FECHA: 08/07/2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10714

ANA
ALA-AP
ADMINISTRACIÓN
107

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO DEL MURO DE BOCATOMA MANANTIAL CARACUCHO Y PROTECCIÓN DEL COLCHÓN DISIPADOR RIO CHIGNIA

Ubicación Distrito: Huarmaca Provincia: Huancabamba Departamento: Piura

Fecha : Julio 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	OBRAS PROVISIONALES							
1,01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1,00
	Cartel de identificacion de la Obra		1,00				1,00	
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2,00				2,00	
1,03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0,50
	Habilitacion Camino de acceso			0,50			0,50	
2,00	OBRAS PRELIMINARES							
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0,50
	Dique con enrocado			0,50			0,50	
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0,50
	Dique con enrocado			0,50			0,50	
3,00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3,01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						18 038,00
	Cauce estable de rio			500,00	30,00	1,20	18 000,00	
	Poza disipadora			30,00	5,00	3,00	38,00	
3,02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						4 375,00
	Conformacion de dique		1,00	500,00	3,50	2,50	4 375,00	
3,03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						3 500,00
	Perfilado y refine de talud			1 000,00	3,50		3 500,00	
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						6 831,50
	Elimina. material exced.			6 831,50			6 831,50	
4,00	PROTECCION CON ENROCADO MURO DE BOCATOMA							
04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3						645,00
	Selección y acopio de rocas para Uña		1,00	60,00	1,00	2,00	120,00	
	Selección y acopio de rocas para Talud de Dique		1,00	60,00	3,50	2,50	525,00	
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 0,50 KM	m3						330,00
	Carguio y transporte de rocasDist > 0,50 km _ Uña		1,00	60,00	2,00	1,00	120,00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 0,50 km _ Talud de Dique		1,00	60,00	3,50	1,00	210,00	
04.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						120,00
	Acomodado de roca en uña de dique		1,00	60,00	2,00	1,00	120,00	
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						210,00
	Acomodado de roca en talud de dique		1,00	60,00	3,50	1,00	210,00	
5,00	PROTECCION DEL COLCHON DISIPADOR							
05.01	SELECCIÒN Y EXTRACCION DE ROCAS PARA ENROCADO	m3						450
	Extraccion de roca Enrocado		1,00	30,00	5,00	3,00	450	
05.02	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO	m3						450
	Carguio de material			30,00	5,00	3,00	450,00	
5,03	ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3						150
	Acomodo de roca en uña			30,00	5,00	1,00	150,00	
5,04	ACOMODO DE ROCA EN COLCHON DISIPADOR	m3						450
	Acomodo de roca			30,00	5,00	3,00	450,00	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ALA CHIRA PIURA
V°B°
Ing. Victor García Guamán
DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
V°B°
ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADM. LOCAL DE AGUA
ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
V°B°
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROF RECU HIDRICOS
ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0203005 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO DEL MURO DE BOCATOMA MANANTIAL CARACUCHO Y PROTECCIÓN DEL COLCHÓN DISIPADOR RIO CHIGNIA

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO — Fecha presupuesto 13/07/2019

Partida **01.01** CARTEL DE OBRA 3.60x7.20

Rendimiento und/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : und **1 490,98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	20,10	160,80
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	14,83	237,28
						398,08
	Materiales					
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	21,50	25,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	5,50	385,00
						430,96
	Equipos					
0301[illegible]0006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	398,08	11,94
						11,94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	650,00	650,00
						650,00

Partida **01.02** MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : glb **5 007,92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	24,0000	19,57	469,68
						1 181,52
	Equipos					
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km		16,0000	239,15	3 826,40
						3 826,40

Partida **01.03** CAMINO DE ACCESO

Re[illegible]ento km/DIA 0,8000 EQ. 0,8000 — Costo unitario directo por : km **5 512,11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	16,50	165,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	14,83	148,30
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	30,0000	19,57	587,10
						900,40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	900,40	27,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	458,47	4 584,70
						4 611,71

Partida **02.01** TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : km **1 321,61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	8,0000	23,97	191,76
						903,60

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ALA - AP 104

Presupuesto

Presupuesto 0203005 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO DEL MURO DE BOCATOMA MANANTIAL CARACUCHO Y PROTECCIÓN DEL COLCHÓN DISIPADOR RIO CHIGNIA

Subpresupuesto 001 LLIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO

Cliente S10 S.A.C. Costo al 13/07/2019

Lugar PIURA - MORROPON - CHULUCANAS

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**14 262,88**
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
01.03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	5 512,11	2 756,06
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**1 131,67**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0,50	1 321,61	660,81
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0,50	941,71	470,86
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**305 342,89**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	18 038,00	4,80	86 582,40
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	4 375,00	5,06	22 137,50
03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3 500,00	2,58	9 030,00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6 831,50	27,46	187 592,99
04	**PROTECCIÒN CON ROCA MURO DE BOCATOMA**				**21 672,30**
04.01	SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	645,00	12,88	8 307,60
04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >0.50 KM DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	330,00	30,67	10 121,10
04.03	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	120,00	3,16	379,20
04.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	210,00	13,64	2 864,40
05	**PROTECCIÒN DEL COLCHON DISIPADOR**				**27 217,50**
05.01	SELECCIÒN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	450,00	12,88	5 796,00
05.02	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	450,00	32,91	14 809,50
05.03	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	150,00	3,16	474,00
05.04	ACOMODO DE ROCA EN COLCHON DISIPADOR	m3	450,00	13,64	6 138,00
	COSTO DIRECTO				**369 627,24**
	GASTOS GENERALES (10%)				**36 962,72**
	UTILIDADES (10%)				**36 962,72**

	SUBTOTAL				**443 552,68**
	IGV (18%)				**79 839,48**

	TOTAL PRESUPUESTO				**523 392,16**

SON : QUINIENTOS VEINTITRES MIL TRESCIENTOS NOVENTIDOS Y 16/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Sanamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

Fecha : 13/07/2019 06:10:07 p. m.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var		0,5000	22,00	11,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	21,50	77,40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	8,0000	18,75	150,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	903,60	27,11
						177,11

ANA | FOLIO Nº 105

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10711

Partida **02.02** CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento **km/DIA** **0,7500** EQ. **0,7500** Costo unitario directo por : km **941,71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	21,3333	14,83	316,37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	10,6667	23,97	255,68
						572,05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	10,6667	18,75	200,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	572,05	17,16
						217,16

Partida **03.01** LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **4,80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	14,83	0,14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0094	19,57	0,18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0094	16,50	0,16
						0,48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,48	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	458,47	4,31
						4,32

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida **03.02** CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA

Rendimiento **m3/DIA** **810,0000** EQ. **810,0000** Costo unitario directo por : m3 **5,06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0099	16,50	0,16
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	14,83	0,15
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0099	19,57	0,19
						0,50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,50	0,02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	458,47	4,54
						4,56

V°B° Ing. Elmer García Salcedo DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA - V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

Partida **03.03** PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **2,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	16,50	0,11
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	14,83	0,10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0067	19,57	0,13
						0,34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,34	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0067	333,09	2,23
						2,24

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA - V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA
1126
ANA FOLIO Nº
DPDRH 10710

Partida 03.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA 400,0000 EQ. 400,0000 Costo unitario directo por : m3 27,46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0400	14,83	0,59
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0200	19,57	0,39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0200	16,50	0,33
						1,31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,31	0,07
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0200	286,85	5,74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0800	254,19	20,34
						26,15

Partida 04.01 SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA

Rendimiento m3/DIA 250,0000 EQ. 250,0000 Costo unitario directo por : m3 12,88

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	16,50	0,53
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	14,83	0,95
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0320	19,57	0,63
						2,11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	2,11	0,11
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0320	333,09	10,66
						10,77

Partida 04.02 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >0.50 KM DE MATERIAL CON EQUIPO

Rendimiento m3/DIA 350,0000 EQ. 350,0000 Costo unitario directo por : m3 30,67

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0229	19,57	0,45
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0229	16,50	0,38
						0,83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,83	0,04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0229	286,85	6,57
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0914	254,19	23,23
						29,84

Partida 04.03 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA 360,0000 EQ. 360,0000 Costo unitario directo por : m3 3,16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0889	14,83	1,32
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0222	19,57	0,43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0222	16,50	0,37
						2,12

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,12	0,06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325- 2-3.8	hm	0,0990	0,0022	447,64	0,98
						1,04

ANA | FOLIO N° | ALA-AP | 107

Partida **04.04** ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m3 **13,64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1000	14,83	1,48
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0250	19,57	0,49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
						2,38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,38	0,07
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325- 2-3.8	hm	1,0000	0,0250	447,64	11,19
						11,26

ANA | FOLIO N° | DPDRH | 10709

Partida **05.01** SELECCIÒN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA

Rendimiento **m3/DIA** **250,0000** EQ. **250,0000** Costo unitario directo por : m3 **12,88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01[illegible]004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	16,50	0,53
010[illegible]0005	PEON	hh	2,0000	0,0640	14,83	0,95
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0320	19,57	0,63
						2,11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	2,11	0,11
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0320	333,09	10,66
						10,77

Partida **05.02** CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO

Rendimiento **m3/DIA** **350,0000** EQ. **350,0000** Costo unitario directo por : m3 **32,91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0229	19,57	0,45
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0229	16,50	0,38
						0,83
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,83	0,04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	4,0000	0,0914	286,85	26,22
03[illegible]0040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,0000	0,0229	254,19	5,82
						32,08

Partida **05.03** ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** **360,0000** EQ. **360,0000** Costo unitario directo por : m3 **3,16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0889	14,83	1,32
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0222	19,57	0,43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0222	16,50	0,37
						2,12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,12	0,06
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325- 2-3.8	hm	0,0990	0,0022	447,64	0,98
						1,04

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Shumacá DIRECTOR
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida	05.04	ACOMODO DE ROCA EN COLCHON DISIPADOR				
Rendimiento	m3/DIA	320,0000	EQ. 320,0000	Costo unitario directo por : m3	13,64	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1000	14,83	1,48
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0250	19,57	0,49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
						2,38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,38	0,07
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325- 2-3.8	hm	1,0000	0,0250	447,64	11,19
						11,26

Fecha : 13/07/2019 06:10:40 p. m.

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP
ROCA SECRETARIA
108

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10708

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VºBº
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROF RECU HIDRICOS
ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VºBº
ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADM. LOCAL DE AGUA
ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA
ALA - AP
AREA SECRETARIA
109

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203005 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO DEL MURO DE BOCATOMA MANANTIAL CARACUCHO Y PROTECCIÓN DEL COLCHÓN DISIPADOR RIO CHIGNIA

Fecha 13/07/2019
Lugar 200401 PIURA - MORROPON - CHULUCANAS

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10707

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010003	OPERARIO	hh	8,0000	20,10	160,80
0101010004	OFICIAL	hh	106,8000	16,50	1 762,25
0101010005	PEON	hh	821,3300	14,83	12 180,31
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	511,3500	19,57	10 007,02
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	346,5400	16,50	5 717,98
0101030000	TOPOGRAFO	hh	9,3300	23,97	223,72
					30 052,08
		MATERIALES			
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var	0,2500	22,00	5,50
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,0000	21,50	64,50
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3,0000	14,00	42,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,0000	5,50	385,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,3500	30,00	10,50
					627,66
		EQUIPOS			
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	9,3300	18,75	175,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1 084,18
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	185,3200	286,85	53 158,18
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	58,4900	333,09	19 482,43
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325- 2-3.8	hm	17,0900	447,64	7 651,96
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	217,8700	458,47	99 886,72
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km	32,0000	239,15	7 652,80
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	586,9900	254,19	149 206,23
					338 297,50
		SUBCONTRATOS			
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	650,00	650,00
					650,00
				TOTAL S/.	**369 627,24**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Santamó DIRECTOR JEFATURA - TARAPOTO

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

Fecha : 13/07/2019 06:11:17 p. m.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10706

ANA | FOLIO Nº 45

6

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES EN LA QUEBRADA LAS DAMAS.

I.- UBICACION:

RÍO		QUEBRADA	LAS DAMAS	SECTOR	LAS DAMAS	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	MORROPON	DISTRITO	CHULUCANAS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO PIURA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	605 296	NORTE FINAL	9 433 902	ZONA	17
ESTE INICIAL	600 768	NORTE FINAL	9 429 235		

III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

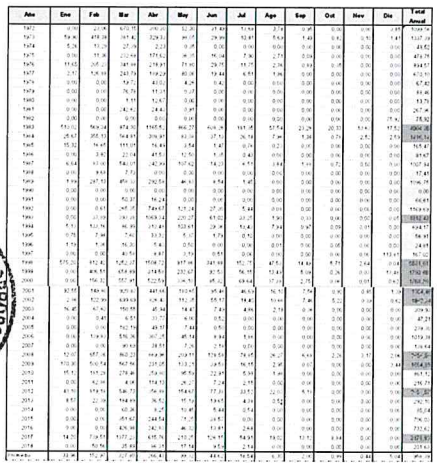
Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 1377,23 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Saavedra DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.
La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este periodo 1983-2017.
La quebrada Las Damas es un afluente del río Piura, cuyo caudal registrados en los meses de 18 de marzo del año 2017 se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 2,08 m3/s, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agricolas y viviendas.



Caudales naturales mensuales de los tributarios (m^3/s)

CAUDALES NATURALES MEDIOS MENSUALES - SUBCUENCAS (m^3/s)													
Afluente	**ENE.**	**FEB**	**MAR.**	**ABR.**	**MAY.**	**JUN.**	**JUL.**	**AGO.**	**SET.**	**OCT.**	**NOV.**	**DIC.**	**PROM**
Yapatera	1.64	4.32	6.52	4.54	2.27	1.07	0.53	0.35	0.28	0.24	0.24	0.46	1.87
San Francisco	3.18	6.17	9.59	6.99	3.41	1.50	0.53	0.33	0.26	0.22	0.21	0.43	2.73
Sancor	1.42	3.38	5.15	3.67	1.83	0.79	0.32	0.20	0.16	0.13	0.13	0.25	1.45
Rio Seco	1.03	2.40	3.62	2.58	1.27	0.52	0.19	0.12	0.09	0.08	0.07	0.14	1.01
Pusmalca	1.74	5.24	8.21	5.39	2.19	1.09	0.61	0.41	0.33	0.30	0.31	0.78	2.22
Pata	1.31	3.87	6.03	3.99	1.65	0.84	0.48	0.32	0.26	0.23	0.23	0.58	1.65
Gallegas	1.54	4.35	6.95	5.13	2.21	1.09	0.60	0.40	0.32	0.28	0.30	0.58	1.98
Quebrada Las Damas	0.32	1.06	2.08	1.56	0.54	0.21	0.09	0.06	0.04	0.04	0.03	0.07	0.51
Corrales	5.15	14.48	22.67	16.65	7.07	3.56	1.95	1.30	1.05	0.96	1.03	2.12	6.50
Chignia	1.28	3.67	6.90	4.90	2.03	0.99	0.55	0.37	0.29	0.27	0.27	0.58	1.86
Charanal	1.94	5.30	8.33	5.84	2.72	1.25	0.61	0.40	0.32	0.27	0.27	0.53	2.31
Chalpa	2.52	7.12	11.50	8.51	3.71	1.92	1.12	0.77	0.62	0.61	0.64	1.42	3.37
Chalaco	2.37	6.34	9.43	7.01	3.05	1.57	0.88	0.59	0.48	0.44	0.49	1.01	2.81
Canchaque-Huarmaca	7.71	23.29	38.57	26.65	11.00	5.49	3.06	2.07	1.66	1.55	1.58	3.72	10.53
Bigote	3.37	13.09	24.42	16.41	6.51	3.29	1.66	1.09	0.85	0.73	0.70	1.64	6.15
Rio Piura (Tambo Grande)	36.52	106.76	181.62	125.38	52.43	23.79	11.42	7.50	5.92	5.22	5.18	11.20	47.75

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; ambas margen de la quebrada se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserio Piura La Vieja, Charanal, Charanal Bajo, La Bocana, quebrada Las Damas, Batanes, asi como tambien areas agricolas que cuentan con culivo como plátano, mango, maíz, cacao, café, uva y frutales (naranja y papaya), etc,

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscova Coordinador del UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10705

ANA FOLIO Nº 46 DPDRH SECRETARIA

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego quebrada Las Damas, que cuenta con un area es de 600,00 hectareas sembradas de plátano, mango, maiz, cacao, café, uva y frutales como papaya, naranja etc, . Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Sub Sector Hidraulico Charanal.

Cultivos

Limon : 75,00 has

Mango: 300,00

Maiz: 50 has (permanente)

Cacao: 50 has (permananente)

Café: 50 has (permananente)

Frutales: 75 has (permananete)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 1500

N° de viviendas 500

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
500		x		x	NO	NO

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
LIMON	75	VACUNO	100		1	2	--	--	--	--	--	--	--	--
MANGO	300	OBINO	50											
MAIZ	50	PORCINO	40											
CACAO	50	----	----											
CAFÉ	50	----	----											
FRUTALES	75	----	----											

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Reducir la Vulnerabilidad, ante el riesgo de inundaciones de los terrenos colindantes y la falta de estabilidad de la infraestructura de riego y de transporte próxima al curso de la quebrada Las Damas, por efecto la acción erosiva resultante de la Dinámica Fluvial, durante caudales máximos de los últimos períodos lluviosos, siendo estas las siguientes actividades:

- Limpieza y Descolmatación de la quebrada Las Damas en una distancia de 7,00 km, en los tramos en que por acción de la dinámica fluvial, el flujo de las avenidas ha erosionado uno de los márgenes (principalmente la margen derecha ya que en todo su recorrido existen cultivos instalados), descolmatando la margen opuesta, y con ese material reforzar la margen erosionada formando diques de 2,50 m de altura aproximadamente.
- Protección de la infraestructura de riego y vial, próximas al cauce de la quebrada Las Damas; reduciendo su vulnerabilidad ante el riesgo de perder su estabilidad, por causa de la erosión del suelo de fundación.
- Con el mismo material obtenido de la Descolmatación del cauce de la quebrada, proteger los márgenes que se observan erosionados, protegiendo bajo esas condiciones la estabilidad de terrenos de cultivo, infraestructura de riego, y tramos de la Carretera Chulucanas - Morropon. Esta vía, continúa como una alternativa para llegar a la Localidad de Santo Domingo, Paltashaco, Cahalaco, Yamango, es decir es un eje vial importante, que afectaría a 1500 hab, aproximadamente.
- Debido a las características hidráulicas de la quebrada Las Damas se trabajara para esta evaluación un ancho base de 30 m.

5.2.- No estructurales

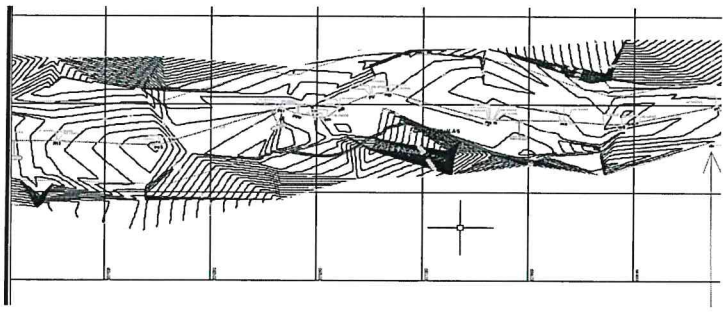
*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio de talandracas con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.

*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).

*Implemenatr acciones de reforestación en la parte alta de la cuenca de la quebrada Las Damas.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Salcamo DIRECTOR JEQUETEPEQUE - TAPAL

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON V°B° SUBGERENCIA GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10704

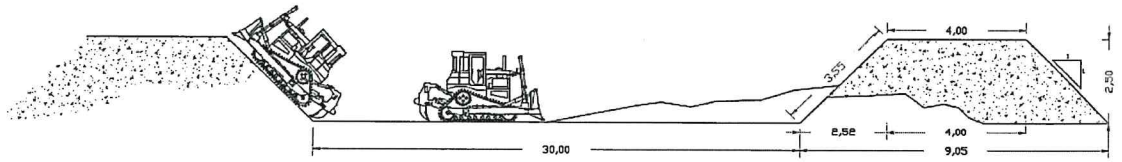
PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA | 47

6.2.-VISTA DE PERFIL

DISEÑO TÍPICO



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Punto Inicial
605296 (E)
9433902 (N)

Punto fINAL
600768 (E)
9429235 (N)

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la imagen se muestra que se está realizando las mediciones para determinar el ancho estable la quebrada Las Damas teniedo como dato 30 metros.



En la imagen se muestra que existen tramos donde el talud es de 0,90 m, donde afectaría a las viviendas ubicadas en la margen izquierda de la quebrada como son los caseríos quebrada Las Damas, Piura La Vieja, La Bocana.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - ALCALDIA - CHULUCANAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº - Ing. Elmer García Salvamó - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - VºBº - SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº - ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES - ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº - ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ - PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO N° | ALA - AP | 48

ANA | FOLIO Nº | DPDRH | 10703

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**50 091,59**
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
1,03	CAMINO DE ACCESO	km	7,00	5 512,11	38 584,77
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**15 843,24**
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km	7,00	1321,61	9 251,27
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	7,00	941,71	6 591,97
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				**2 899 780,74**
3,01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	210 000,00	4,8	1 008 000,00
3,02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	124 250,00	5,06	628 705,00
3,03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	33 228,00	2,58	85 728,24
3,04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	42 875,00	27,46	1 177 347,50

COSTO DIRECTO	**2 965 715,57**
GASTOS GENERALES (10%)	**296 571,56**
UTILIDAD (10%)	**296 571,56**
SUB TOTAL	**3 558 858,68**
I.G.V. (18%)	**640 594,56**
TOTAL	**4 199 453,25**
SUPERVISION (2% del CD)	59 314,31
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 % del	59 314,31
FICHA DEFINITIVA	15 000,00
PRESUPUESTO TOTAL	**4 333 081,87**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X											
1.02	Contratación		X										
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación												X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS

Ing. Nelson Mio Reyes
ALCALDE PROVINCIAL
ALCALDE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS

Ing. Luis Ricardo Flores Marquez
SUB GERENTE DE GESTION DE RIESGO Y DESASTRES
Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROFESIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Reg. CIP 99780
Profesional que ha elaborado la ficha técnica

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
Administrador Local del Agua

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

FECHA: 12/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer Garola Samamé
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA LAS DAMAS.
Ubicación Distrito: Chulucanas Provincia: Morropon Region: Piura
Fecha : Julio del 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 7000 ML.)							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1,00
	Cartel de identificacion de la Obra		1,00				1,00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2,00				2,00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						7,00
	Habilitacion Camino de acceso			7,00			7,00	
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						7,00
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						7,00
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						210 000,00
	Cauce estable de rio			7 000,00	30,00	1,00	210 000,00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						124 250,00
	Conformacion de dique		2,00	7 000,00	3,55	2,50	124 250,00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						33 228,00
	Perfilado y refine de talud			9 360,00	3,55		33 228,00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						42 875,00
	Elimina. material exced.			42 875,00			42 875,00	

ANA
DPDRH
FOLIO Nº 10702

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10701

ANA FOLIO Nº
ALA - AP 50

Presupuesto

Presupuesto 0203002 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA LAS DAMAS.

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO
Cliente S10 S.A.C. Costo al 12/07/2019

Lugar PIURA - MORROPON - CHULUCANAS

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**50 091,59**
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
01.03	CAMINO DE ACCESO	km	7,00	5 512,11	38 584,77
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**15 843,24**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	7,00	1 321,61	9 251,27
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	7,00	941,71	6 591,97
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**2 899 780,74**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	210 000,00	4,80	1 008 000,00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	124 250,00	5,06	628 705,00
03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	33 228,00	2,58	85 728,24
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	42 875,00	27,46	1 177 347,50
	COSTO DIRECTO				**2 965 715,57**
	GASTOS GENERALES (10%)				**296 571,56**
	UTILIDADES (10%)				**296 571,56**

	SUBTOTAL				**3 558 858,69**
	IGV (18%)				**640 594,56**

	TOTAL PRESUPUESTO				**4 199 453,25**

SON : CUATRO MILLONES CIENTO NOVENTINUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTITRES Y 25/100 NUEVOS SOLES

Municipalidad Provincial de Morropon - Alcaldia - Chulucanas

Autoridad Administrativa del Agua - V°B° - Ing. Elmer Garcia Romaní - Director - Jequetepeque - Zarumilla

Administración Local de Agua - V°B° - Ing. Félix Esteban Astudillo Bances - Adm. Local de Agua - Alto Piura

Municipalidad Provincial de Morropon - V°B° - Sub Gerencia de Gestión de Riesgos y Desastres - Chulucanas

Administración Local de Agua - V°B° - Ing. Dany Rafael Jaime De La Cruz - Prof. Recu Hidricos - Alto Piura

Fecha : 12/07/2019 05:47:29 a. m.

Autoridad Nacional del Agua - V°B° - Ing. José Abasolo Tejada - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Autoridad Nacional del Agua - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10700

ANA FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA 51

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0203002 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA LAS DAMAS.

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO — Fecha presupuesto 12/07/2019

Partida 01.01 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20

Rendimiento und/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : und 1 490,98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	20,10	160,80
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	14,83	237,28
						398,08
	Materiales					
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	21,50	25,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	5,50	385,00
						430,96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	398,08	11,94
						11,94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	650,00	650,00
						650,00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : glb 5 007,92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	24,0000	19,57	469,68
						1 181,52
	Equipos					
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km		16,0000	239,15	3 826,40
						3 826,40

Partida 01.03 CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0,8000 EQ. 0,8000 — Costo unitario directo por : km 5 512,11

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	16,50	165,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	14,83	148,30
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	30,0000	19,57	587,10
						900,40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	900,40	27,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	458,47	4 584,70
						4 611,71

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : km 1 321,61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	8,0000	23,97	191,76
						903,60

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10699

	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var		0,5000	22,00	11,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	21,50	77,40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	8,0000	18,75	150,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	903,60	27,11
						177,11

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0,7500** EQ. **0,7500** Costo unitario directo por : km **941,71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	21,3333	14,83	316,37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	10,6667	23,97	255,68
						572,05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	10,6667	18,75	200,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	572,05	17,16
						217,16

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **4,80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	14,83	0,14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0094	19,57	0,18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0094	16,50	0,16
						0,48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,48	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	458,47	4,31
						4,32

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810,0000** EQ. **810,0000** Costo unitario directo por : m3 **5,06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0099	16,50	0,16
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	14,83	0,15
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0099	19,57	0,19
						0,50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,50	0,02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	458,47	4,54
						4,56

Partida **03.03** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **2,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	16,50	0,11
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	14,83	0,10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0067	19,57	0,13
						0.34

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,34	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0067	333,09	2,23
						2,24

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10699

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP
SECRETARIA | 83

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m3 **27,46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0400	14,83	0,59
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0200	19,57	0,39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0200	16,50	0,33
						1,31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,31	0,07
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0200	286,85	5,74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0800	254,19	20,34
						26,15

Fecha : **12/07/2019 05:51:27 a. m.**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON VºBº SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Saldamando DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA
ALA - AP
AREA SECRETARIA
84

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10697

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203002 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACIÓN EN DIQUE CON MATERIAL PROPIO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA LAS DAMAS.

Fecha 12/07/2019

Lugar 200401 PIURA - MORROPON - CHULUCANAS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010003	OPERARIO	hh	8,0000	20,10	160,80
0101010004	OFICIAL	hh	1 522,7000	16,50	25 124,60
0101010005	PEON	hh	5 809,0400	14,83	86 148,00
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4 542,2000	19,57	88 890,91
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2 831,5000	16,50	46 719,75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	130,6700	23,97	3 132,09
					250 176,15
		MATERIALES			
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var	3,5000	22,00	77,00
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	26,4000	21,50	567,60
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	42,0000	14,00	588,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,0000	5,50	385,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	700,0000	2,00	1 400,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	4,9000	30,00	147,00
					3 184,76
		EQUIPOS			
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	130,6700	18,75	2 450,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8 536,08
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	857,5000	286,85	245 973,88
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	222,6300	333,09	74 155,03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	3 274,0800	458,47	1 501 065,17
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km	32,0000	239,15	7 652,80
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3 430,0000	254,19	871 871,70
					2 711 704,66
		SUBCONTRATOS			
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	650,00	650,00
					650,00

TOTAL S/. 2 965 715,57

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA — V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON — ALCALDIA CHULUCANAS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON — V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA — V°B° Ing. Elmer García Santamb DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA — V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF. RECU HIDRICOS

Fecha : 12/07/2019 05:52:33 a. m.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos — V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos — V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10696

ANA FOLIO Nº 34 ASESORÍA TÉCNICA

7

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR VICUS MARGEN IZQUIERDA PIURA — **LIMPIEZA, DEL RIO**

I.- UBICACION:

RÍO	PIURA	**QUEBRADA**		**SECTOR**	VICUS	**MD**	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	**PROVINCIA**	MORROPON	**DISTRITO**	CHULUCANAS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS	**ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA**	ALTO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	595 264	**NORTE INICIAL**	9 430 077	**ZONA** 17
ESTE FINAL	595 317	**NORTE FINAL**	9 430 711	

III.-EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 1377,23 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.

La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1973-1991.

El río Piura, cuyos caudales registrados en la estación Ñacara, durante los meses de Enero a Marzo de 1983, presentan como Promedio Mensual Máximo 1165,52 m3/s. Sin embargo el 18 de marzo del año 2017 el caudal del mencionado rio se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 1377,23 hm3, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agrícolas y viviendas.

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Anual
1972	0,00	23,06	670,15	300,30	52,39	31,49	13,68	3,78	0,95	0,00	0,00	3,85	1099,56
1973	58,96	418,38	381,42	329,33	98,05	29,99	10,81	5,69	1,49	0,82	0,10	1,41	1337,39
1974	5,26	13,29	27,39	2,23	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,52
1975	0,00	11,36	232,68	171,62	36,35	16,04	7,90	2,71	0,09	0,00	0,00	0,00	478,75
1976	11,65	205,23	341,88	218,91	71,80	29,75	11,75	2,36	0,89	0,35	0,00	0,00	894,57
1977	2,17	126,88	243,79	189,29	80,96	19,44	6,51	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00	670,10
1978	0,00	0,00	19,72	43,02	4,26	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,42
1979	0,00	0,00	76,78	11,31	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,46
1980	0,00	0,00	1,11	12,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,78
1981	0,00	0,00	242,62	24,43	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	267,96
1982	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,92	75,92
1983	510,02	569,34	874,30	1165,52	866,27	608,26	181,35	57,54	23,28	20,33	10,63	17,52	4904,36
1984	25,67	355,13	564,81	308,91	83,08	37,13	26,18	7,96	1,38	0,78	2,52	2,59	1416,14
1985	15,32	16,65	111,01	16,49	3,54	1,47	0,76	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	165,47
1986	0,00	3,82	22,04	41,53	12,50	1,35	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,67
1987	6,64	83,00	540,01	242,99	107,62	14,23	6,51	3,84	1,88	0,72	0,50	0,00	1007,94
1988	0,00	9,68	7,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,41
1989	1,89	287,13	458,33	292,58	46,83	8,54	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1096,75
1990	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	0,00	0,00	50,37	16,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,61
1992	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1169,69
1993	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1813,43
1994	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	694,17
1995	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	56,91
1996	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	24,81
1997	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	113,81	167,02

1998	575,20	812,42	1252,37	1508,72	817,86	341,88	152,75	47,53	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5531,61
1999	0,00	406,51	658,89	314,58	232,67	92,53	56,15	13,49	5,09	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1793,68
2000	0,00	156,32	557,91	522,59	336,10	85,32	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1768,70
2001	92,55	149,80	920,83	441,66	180,65	95,46	46,69	16,10	7,56	0,92	0,85	1,39	1954,46
2002	2,86	122,99	699,69	826,43	112,35	55,17	18,40	10,66	7,46	5,22	0,39	0,62	1862,24
2003	16,45	67,63	150,55	45,94	14,47	7,49	4,86	2,18	0,36	0,00	0,00	0,00	309,93
2004	0,00	0,41	6,51	33,77	6,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,21
2005	0,00	0,00	182,19	49,17	7,44	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	239,30
2006	0,00	139,83	516,36	307,25	45,14	8,94	1,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1019,38
2007	0,00	0,00	90,69	38,51	7,26	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138,64
2008	12,07	657,36	860,23	669,96	209,11	128,58	78,85	26,27	6,68	2,26	3,17	2,06	2656,60
2009	170,30	500,54	567,56	231,05	133,21	39,58	16,15	2,95	0,07	0,00	0,00	3,44	1664,85
2010	15,12	181,28	278,46	259,80	95,59	22,91	5,98	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	861,12
2011	0,00	62,86	4,06	114,13	26,27	7,24	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	216,71
2012	43,10	819,18	546,73	356,88	154,67	77,38	33,52	22,03	5,18	0,00	0,00	0,00	2058,67
2013	8,57	22,39	184,89	36,52	15,19	19,65	4,38	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	292,10
2014	0,00	0,00	60,36	8,25	10,45	5,44	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,04
2015	0,00	0,00	351,67	244,54	71,25	38,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	706,03
2016	0,00	0,00	426,98	242,83	46,32	13,81	2,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	732,62
2017	14,20	739,51	1377,23	615,76	210,25	126,15	54,91	19,02	13,12	8,84	0,00	0,00	3178,99
2018	0,00	50,56	35,89	86,31	17,14	9,59	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	201,63
Prom	33,96	152,97	327,80	266,43	99,32	44,62	18,54	6,30	2,00	0,99	0,44	5,04	958,39

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; ambas margen del rio Piura se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserio Vicus, asi como tambien areas agricolas que cuentan con cultivo de pan llevar entre otros.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLAS VºBº Ing. Elder García Sarmiento DIRECTOR

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON VºBº GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA VºBº ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
ALCALDIA ANA AREA SECRETARIA	35

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego de 50,00 hectareas con cultivos de pan llevar. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Sub Sector Hidraulico Vicus.

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10695

Cultivos

Pan Llevar : 50,00 has (primera campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 625

N° de viviendas 150

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
150		x		x	NO	NO

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
PAN LLEVAR	50	VACUNO	100									2		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Reducir la Vulnerabilidad, ante el riesgo de inundaciones de los terrenos colindantes y la falta de estabilidad de la infraestructura de riego y de transporte próxima al curso del Río Piura, por efecto la acción erosiva resultante de la Dinámica Fluvial, durante caudales máximos de los últimos períodos lluviosos, siendo estas las siguientes actividades:

-Limpieza y descolmataciòn del curso del Río Piura en una distancia de 0,66 km, en los tramos en que por acción de la dinámica fluvial, el flujo de las avenidas ha erosionado uno de los márgenes (principalmente la margen izquierda), y con ese material reforzar la margen erosionada, formando un dique de 2,50 m de altura aproximadamente.

-Protección de las áreas de cultivo colindantes con el cauce del Río Piura; reduciendo su vulnerabilidad ante el riesgo de inundaciones.

-Con el mismo material obtenido de la Descolmatación del cauce del Río, perfilar la márgen que se observan erosionados, posteriromente proteger con roca al volteo dicho talud.

-Debido a las características hidráulicas el rio Piura se trabajara para esta evaluación un ancho base de 60 m.

5.2.- No estructurales

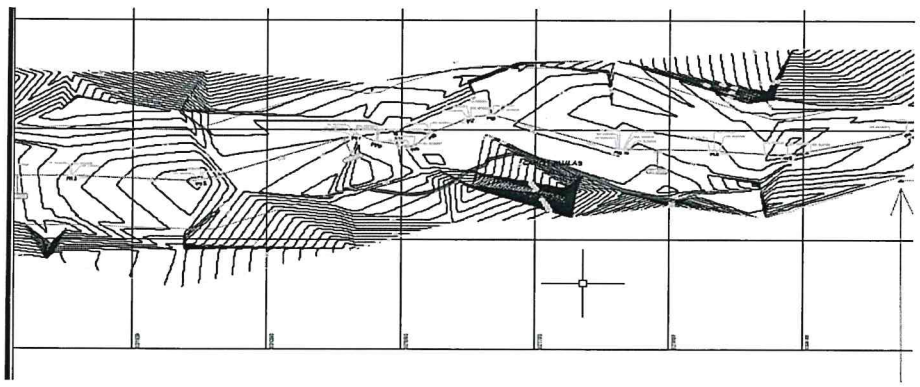
*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio de vicus con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.

*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).

*Implemenatr acciones de reforestación en la parte alta de la cuenca del rio Piura.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



ALCALDIA PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS

V°B° Ing. Elmer García Sarmiento DIRECTOR

V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

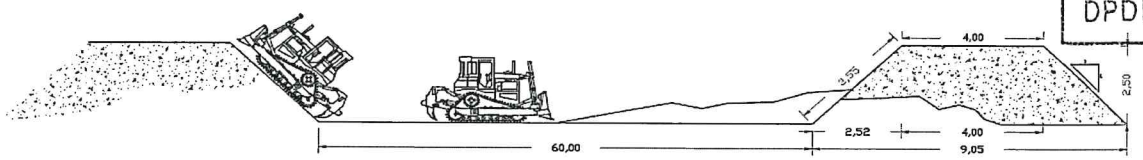
PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

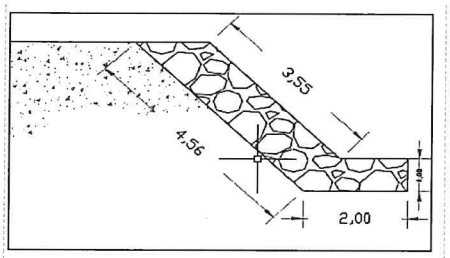
6.2.-VISTA DE PERFIL

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP | 36
SECRETARIA

DISEÑO TÍPICO

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10694





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

Punto fINAL
595317 (E)
9430711 (N)



Punto Inicial
595264 (E)
9430077 (N)

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON VºBº SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA



En la imagen se muestra el margen izquierdo del rio piura erocionado el cual puede afectar al caserìo vicus

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO N° | ALA - AP | AREA SECRETARIA | 37

ANA | FOLIO Nº | DPDRH | 10693

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**15 150,38**
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
1,03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	7 287,11	3 643,56
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**1 493,79**
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0,66	1321,61	872,26
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0,66	941,71	621,53
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**				**348 543,72**
3,01	CONFORMACION DE TERRAPLENES	m3	4 451,70	6,72	29 915,42
3,02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	19 800,00	4,8	95 040,00
3,03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7 674,15	27,46	210 732,16
3,04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4 983,00	2,58	12 856,14
04	**PROTECCION DE ENROCADO PARA EL TALUD**				**134 372,04**
4,01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	3 267,00	12,68	41 425,56
4,02	SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	3 663,00	12,88	47 179,44
4,03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >16.00 KM DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	3 663,00	3,3	12 087,90
4,04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1 320,00	8,51	11 233,20
4,05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2 343,00	9,58	22 445,94
				COSTO DIRECTO	**499 559,93**
				GASTOS GENERALES (10%)	**49 955,99**
				UTILIDAD (10%)	**49 955,99**
				SUB TOTAL	**599 471,92**
				I.G.V. (18%)	**107 904,94**
				TOTAL	**707 376,86**
				SUPERVISION (2% del CD)	9 991,20
				SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 % del	9 991,20
				FICHA DEFINITIVA	15 000,00
				PRESUPUESTO TOTAL	**742 359,26**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS
ALCALDIA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS
Ing. Nelson Mio Reyes
ALCALDE PROVINCIAL
ALCALDE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS
Ing. Luis Ricardo Flores Marquez
SUB GERENTE DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRES
Representante del INDECI

VºBº Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROFESIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Reg. CIP. 99780
Profesional que ha elaborado la ficha técnica

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
Administrador Local de Agua ALTO PIURA

VºBº Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

FECHA: 14/07/2019

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP
OFICINA SECRETARIA | 38

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10692

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR VICUS MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA
Ubicación Distrito: Chulucanas Provincia: Morroòn Region: Piura
Fecha : Julio del 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 660 ML.)							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 7.20 m	U						1,00
	Cartel de identificacion de la Obra		1,00				1,00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2,00				2,00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0,50
	Habilitacion Camino de acceso			0,50			0,50	
2,00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0,66
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0,66
3,00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						19 800,00
	Cauce estable de rio			660,00	30,00	1,00	19 800,00	
03.02	CONFORMACION DE TERRAPLEN	m3						4 451,70
	Conformacion de dique		1,00	660,00	3,55	1,90	4 451,70	
03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						4 983,00
	Perfilado y efine de talud			660,00	7,55		4 983,00	
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						7 674,15
	Elimina. material exced.			7 674,15			7 674,15	
4,00	PROTECCION CON ENROCADO PARA TALUD							
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						3 267,00
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Uña		1,00	660,00	2,00	1,00	924,00	
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1,00	660,00	3,55	1,00	2 343,00	
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						3 663,00
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Uña		1,00	660,00	2,00	1,00	1 320,00	
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1,00	660,00	3,55	1,00	2 343,00	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						3 663,00
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1,00	660,00	2,00	1,00	1 320,00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1,00	660,00	3,55	1,00	2 343,00	
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						1 320,00
	Acomodado de roca en uña de dique		1,00	660,00	2,00	1,00	1 320,00	
	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						2 343,00
	Acomodado de roca en talud de dique		1,00	660,00	3,55	1,00	2 343,00	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° - Ing. Elmer García Santamé - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° - ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES - ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - V°B° - SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES - CHULUCANAS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° - ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ - PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON - ALCALDIA - CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSE ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10691

ANA FOLIO Nº
ALA - AP 39
AREA SECRETARIA

Presupuesto

Presupuesto	0203009	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR VICUS MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA
Subpresupuesto	001	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA
Cliente	S10 S.A.C.	Costo al 14/07/2019
Lugar	PIURA - MORROPON - CHULUCANAS	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**15 150,38**
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
01.03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	7 287,11	3 643,56
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**1 493,79**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0,66	1 321,61	872,26
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0,66	941,71	621,53
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**348 543,72**
03.01	CONFORMACION DE TERRAPLENES	m3	4 451,70	6,72	29 915,42
03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	19 800,00	4,80	95 040,00
03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7 674,15	27,46	210 732,16
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4 983,00	2,58	12 856,14
04	**PROTECCIÒN DE ENROCADO PARA EL TALUD**				**134 372,04**
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	3 267,00	12,68	41 425,56
04.02	SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	3 663,00	12,88	47 179,44
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >16.00 KM DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	3 663,00	3,30	12 087,90
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1 320,00	8,51	11 233,20
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2 343,00	9,58	22 445,94
	COSTO DIRECTO				**499 559,93**
	GASTOS GENERALES (10%)				**49 955,99**
	UTILIDADES (10%)				**49 955,99**

	SUBTOTAL				**599 471,91**
	IGV (18%)				**107 904,94**

	TOTAL PRESUPUESTO				**707 376,85**

SON : SETECIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS SETENTISEIS Y 85/100 NUEVOS SOLES

Fecha : 14/07/2019 08:13:07 p. m.

Página : 1
FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA
40
ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10690

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0203009 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR VICUS MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA — Fecha presupuesto 14/07/2019

Partida 01.01 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20

Rendimiento und/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : und 1 490,98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	20,10	160,80
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	14,83	237,28
						398,08
	Materiales					
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	21,50	25,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	5,50	385,00
						430,96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	398,08	11,94
						11,94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	650,00	650,00
						650,00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 — Costo unitario directo por : glb 5 007,92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	24,0000	19,57	469,68
						1 181,52
	Equipos					
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km		16,0000	239,15	3 826,40
						3 826,40

Partida 01.03 CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0,8000 EQ. 0,8000 — Costo unitario directo por : km 7 287,11

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	16,50	165,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	14,83	148,30
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	30,0000	19,57	587,10
						900,40
	Materiales					
02070400010006	MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO	m3		3,0000	45,00	135,00
						135,00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	900,40	27,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	458,47	4 584,70
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0,1000	1,0000	290,00	290,00
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0,7500	7,5000	180,00	1 350,00
						6 251,71

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sandoval DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES CHULUCANAS
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTODILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10689

ANA
ALA-AP
SECRETARIA
41

Partida **02.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **1,0000** EQ. **1,0000** Costo unitario directo por : km **1.321,61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	8,0000	23,97	191,76
						903,60
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var		0,5000	22,00	11,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	21,50	77,40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	8,0000	18,75	150,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	903,60	27,11
						177,11

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0,7500** EQ. **0,7500** Costo unitario directo por : km **941,71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	21,3333	14,83	316,37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	10,6667	23,97	255,68
						572,05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	10,6667	18,75	200,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	572,05	17,16
						217,16

Partida **03.01** **CONFORMACION DE TERRAPLENES**

Rendimiento **m3/DIA** **1 050,0000** EQ. **1 050,0000** Costo unitario directo por : m3 **6,72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	0,0457	14,83	0,68
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,0000	0,0152	19,57	0,30
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0076	16,50	0,13
						1,11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,11	0,03
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS	hm	1,0000	0,0076	300,00	2,28
03011900020001	RODILLO VIBRATORIO DYNAPAC LISO CA-15	hm	0,5000	0,0038	290,00	1,10
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	1,0000	0,0076	290,00	2,20
						5,61

Partida **03.02** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **4,80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	14,83	0,14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0094	19,57	0,18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0094	16,50	0,16
						0,48

	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3,0000	0,48	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	~~1,0000~~ ~~0,0094~~	458,47	4,31
					4,32

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10688

Partida **03.03** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m3 **27,46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0400	14,83	0,59
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0200	19,57	0,39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0200	16,50	0,33
						1,31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,31	0,07
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0200	286,85	5,74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0800	254,19	20,34
						26,15

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **2,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	16,50	0,11
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	14,83	0,10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0067	19,57	0,13
						0,34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,34	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0067	333,09	2,23
						2,24

Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO**

Rendimiento **m3/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m3 **12,68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
0101010003	AYUDANTE	día	2,0000	0,0063	14,83	0,09
01020100000013	TECNICO PERFORISTA	hh	2,0000	0,0500	16,50	0,83
						1,33
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	14,50	3,63
0255100002	FULMINANTE N°8	pza		1,0000	0,85	0,85
0255100003	MECHA LENTA	m		1,0000	1,20	1,20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,0170	80,00	1,36
						7,04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,33	0,07
0301140005	MARTILLO NEUMATICO (para compresora)	hm	2,0000	0,0500	5,83	0,29
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	1,0000	0,0250	158,00	3,95
						4,31

Partida **04.02** **SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA**

Rendimiento **m3/DIA** **250,0000** EQ. **250,0000** Costo unitario directo por : m3 **12,88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	16,50	0,53
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	14,83	0,95
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0320	19,57	0,63

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	2,11	0,11
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0320	333,09	10,66
						10,77

ANA | FOLIO
ALA - AP
ASESORÍA | 43

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >16.00 KM DE MATERIAL CON EQUIPO**

Rendimiento **m3/DIA** **750,0000** EQ. **750,0000** Costo unitario directo por : m3 **3,30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0053	16,50	0,09
						0,09
	Equipos					
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1,0000	0,0107	300,00	3,21
						3,21

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10687

Partida **04.04** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **360,0000** EQ. **360,0000** Costo unitario directo por : m3 **8,51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0889	14,83	1,32
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0222	19,57	0,43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0222	16,50	0,37
						2,12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,12	0,06
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0222	285,00	6,33
						6,39

Partida **04.05** **ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m3 **9,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1000	14,83	1,48
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0250	19,57	0,49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
						2,38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,38	0,07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0250	285,00	7,13
						7,20

Fecha : 14/07/2019 08:13:41 p. m.

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA — V°B° — ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ — PROF RECU HIDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA — V°B° — ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES — ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON CHULUCANAS — V°B° — SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA — V°B° — Ing. Elmer García Saldamé — DIRECTOR

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON — ALCALDIA — CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. José F. Huamán Piscoya — Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP
SECRETARIA | 44

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10686

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203009 LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR VICUS MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA

Fecha 14/07/2019

Lugar 200401 PIURA - MORROPON - CHULUCANAS

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	8,0000	20,10	160,80
0101010004	OFICIAL	hh	256,6900	16,50	4 235,40
0101010005	PEON	hh	1 478,7600	14,83	21 929,95
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	708,7500	19,57	13 870,24
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	461,3200	16,50	7 611,70
0101030000	TOPOGRAFO	hh	12,3200	23,97	295,31
0101030003	AYUDANTE	día	20,5800	14,83	305,23
01020100000013	TECNICO PERFORISTA	hh	163,3500	16,50	2 695,28
					51 103,91
	MATERIALES				
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var	0,3300	22,00	7,26
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	0,4800	42,00	20,16
02070400010006	MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO	m3	1,5000	45,00	67,50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3,5800	21,50	76,88
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3,9600	14,00	55,44
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,0000	5,50	385,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	66,0000	2,00	132,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,4600	30,00	13,86
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	816,7500	14,50	11 842,88
0255100002	FULMINANTE N°8	pza	3 267,0000	0,85	2 776,95
0255100003	MECHA LENTA	m	3 267,0000	1,20	3 920,40
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	55,5400	80,00	4 443,12
					23 741,45
	EQUIPOS				
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	12,3200	18,75	231,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1 964,02
0301140005	MARTILLO NEUMATICO (para compresora)	hm	163,3500	5,83	952,33
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	81,6800	158,00	12 904,65
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	39,1900	300,00	11 758,23
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	153,4800	286,85	44 026,60
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	87,8800	285,00	25 045,52
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	150,6000	333,09	50 164,05
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS	hm	33,8300	300,00	10 149,87
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	191,1200	458,47	87 622,79
03011900020001	RODILLO VIBRATORIO DYNAPAC LISO CA-15	hm	16,9200	290,00	4 905,79
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	34,3300	290,00	9 956,54
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km	32,0000	239,15	7 652,80
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	613,9300	254,19	156 055,38
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	3,7500	180,00	675,00
					424 064,57
	SUBCONTRATOS				
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	650,00	650,00
					650,00

TOTAL S/. **499 559,93**

V°B° Ing. Elmer García Saldamé DIRECTOR AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - PROYECTOS ESPECIALES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES CHULUCANAS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MORROPON ALCALDIA CHULUCANAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10685

ANA

9

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO SECTOR COCO AMBAS MARGEN DEL RIO PIURA

I.- UBICACION:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	COCO	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	MORROPON	DISTRITO	SALITRAL		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	631 420	NORTE INICIAL	9 407 331	ZONA	17
ESTE FINAL	629 958	NORTE FINAL	9 408 680		

III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 1377,23 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.
La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más critico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1973-1991.
El río Piura, cuyos caudales registrados en la estación Ñacara, durante los meses de Enero a Marzo de 1983, presentan como Promedio Mensual Máximo 1165,52 m3/s. Sin embargo el 18 de marzo del año 2017 el caudal del mencionado rio se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 1377,23 hm3, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agrícolas y viviendas.

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Anual
1972	0,00	23,06	670,15	300,30	52,30	31,49	13,68	3,78	0,95	0,00	0,00	3,85	1099,56
1973	59,90	418,38	381,42	329,33	98,05	29,99	10,81	5,69	1,49	0,82	0,10	1,41	1337,39
1974	5,26	13,29	27,39	2,23	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,52
1975	0,00	11,36	232,68	171,62	36,35	16,04	7,90	2,71	0,09	0,00	0,00	0,00	478,75
1976	11,65	205,23	341,88	218,91	71,80	29,75	11,75	2,36	0,89	0,35	0,00	0,00	894,57
1977	2,17	126,88	243,79	189,29	80,06	19,44	6,51	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00	670,10
1978	0,00	0,00	19,72	43,02	4,26	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,42
1979	0,00	0,00	76,78	11,31	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,46
1980	0,00	0,00	1,11	12,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,78
1981	0,00	0,00	242,62	24,43	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	267,96
1982	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,92	75,92
1983	510,02	569,34	874,30	1165,52	866,27	608,26	181,35	57,54	23,28	20,33	10,63	17,52	4904,36
1984	25,67	355,13	564,81	308,91	83,08	37,13	26,18	7,96	1,38	0,78	2,52	2,59	1416,14
1985	15,32	16,65	111,01	16,49	3,54	1,47	0,76	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	165,47
1986	0,00	3,12	22,04	41,53	12,50	1,35	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,67
1987	6,64	83,00	540,01	242,99	107,62	14,23	6,51	3,84	1,88	0,72	0,50	0,00	1007,94
1988	0,00	9,68	7,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,41
1989	1,89	287,13	458,33	292,58	46,83	8,54	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1096,75
1990	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	0,00	0,00	50,37	16,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,61
1992	[illegible]												1169,69
1993	[illegible]												1813,43
1994	[illegible]												694,17
1995	[illegible]												56,91
1996	[illegible]												24,81
1997	[illegible]											133,81	167,02

1998	575,20	812,42	1252,37	1508,72	817,86	341,88	152,75	47,53	[illegible]				5531,61
1999	0,00	406,51	658,89	314,58	232,67	92,53	56,15	13,49	5,09	[illegible]			1793,68
2000	0,00	156,32	557,91	522,59	336,10	85,32	[illegible]						1768,70
2001	92,55	149,80	920,83	441,66	180,65	95,46	46,69	16,10	7,56	0,92	0,85	1,39	1954,46
2002	2,86	122,99	699,69	826,43	112,35	55,17	18,40	10,66	7,46	5,22	0,39	0,62	1862,24
2003	16,45	67,63	150,55	45,94	14,47	7,49	4,86	2,18	0,36	0,00	0,00	0,00	309,93
2004	0,00	0,41	6,51	33,77	6,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,21
2005	0,00	0,00	182,19	49,17	7,44	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	239,30
2006	0,00	139,83	516,36	307,25	45,14	8,94	1,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1019,38
2007	0,00	0,00	90,69	38,51	7,26	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138,64
2008	12,07	657,36	860,23	669,96	209,11	128,58	78,85	26,27	6,68	2,26	3,17	2,06	2656,60
2009	170,30	500,54	567,56	231,05	133,21	39,58	16,15	2,95	0,07	0,00	0,00	3,44	1664,85
2010	15,12	181,28	278,46	259,80	95,59	22,91	5,98	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	861,12
2011	0,00	62,86	4,06	114,13	26,27	7,24	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	216,71
2012	43,10	819,18	546,23	356,88	154,67	77,38	33,52	22,03	5,18	0,00	0,00	0,00	2058,67
2013	8,57	22,39	184,89	36,52	15,19	19,65	4,38	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	292,10
2014	0,00	0,00	60,36	8,25	10,45	5,44	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,04
2015	0,00	0,00	351,67	244,54	71,25	38,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	706,03
2016	0,00	0,00	426,98	242,83	46,32	13,81	2,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	732,62
2017	14,20	739,51	1377,23	615,76	210,25	126,15	54,91	19,02	13,12	8,84	0,00	0,00	3178,99
2018	0,00	50,56	35,89	86,31	17,14	9,59	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	201,63
Prom	33,96	152,97	327,80	266,43	99,32	44,62	18,54	6,30	2,60	0,99	0,44	5,64	958,39

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; ambas margen del rio Piura se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserio Coco, asi como tambien areas agricolas que cuentan con culivo de Mango, Platano, Cacao, pan llevar entre otros.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Chamamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL - MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE UNIDAD DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL - MORROPON ALCALDE V°B°

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua AREA SECRETARIA 78

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego de 480,00 hectareas con cultivos de Mango, Platano, Cacao, pan llevar entre otros. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Sub Sector Hidraulico La Alberca Serran.

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10684

Cultivos

Platano: 120,00 ha.
Cacao:60 ha.
Mango: 200 ha.
Pan Llevar : 50,00 ha (primera campaña)
Frutales : 50,00 ha

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 520
N° de viviendas 40

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
40		x		x	NO	NO

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCA TOMA S (Und)	CANALE S (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTE S (Und)	OTROS
PLATANO	120	VACUNO	85								0,9			
CACAO	60													
MANGO	200													
PAN LLEVAR	50													
FRUTRALES	50													

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Reducir la Vulnerabilidad, ante el riesgo de inundaciones de los terrenos colindantes y la falta de estabilidad de la infraestructura de riego y de transporte próxima al curso del Río Piura, por efecto la acción erosiva resultante de la Dinámica Fluvial, durante caudales máximos de los últimos períodos lluviosos, siendo estas las siguientes actividades:
-Limpieza y descolmataciòn del curso del Río Piura en una distancia de 2,00 km., en los tramos en que por acción de la dinámica fluvial, el flujo de las avenidas ha erosionado uno de los márgenes (principalmente la margen izquierda), y con ese material reforzar la margen erosionada, formando un dique de 2,50 m de altura aproximadamente.
-Protección de las áreas de cultivo colindantes con el cauce del Río Piura; reduciendo su vulnerabilidad ante el riesgo de inundaciones.
-Con el mismo material obtenido de la Descolmatación del cauce del Río, perfilar la márgen que se observan erosionados, posteriromente proteger con roca al volteo dicho talud.
-Debido a las características hidráulicas el rio Piura se trabajara la descolmataciòn de areas colmatadas en dicho tramo con una altura de 1,20 m.

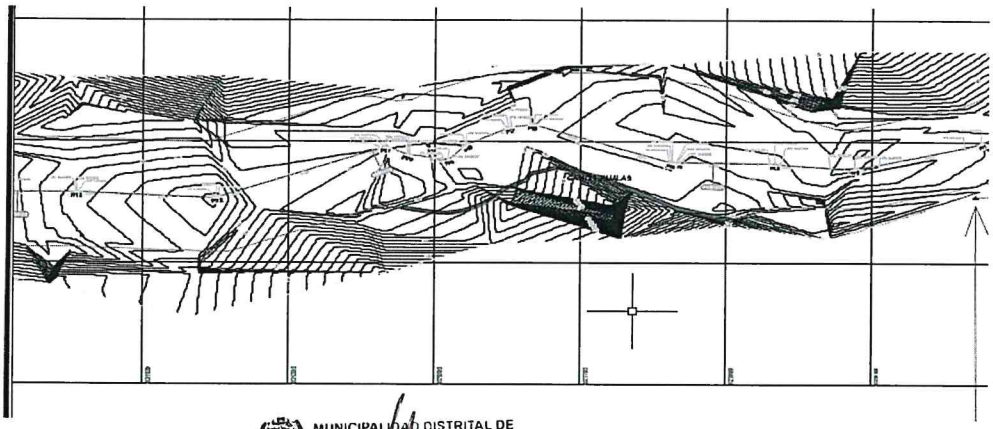
5.2.- No estructurales

*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio de Coco con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.
*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).
*Implemenatr acciones de reforestación en la parte alta de la cuenca del rio Piura.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Bamamé DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ALCALDE VºBº MORROPON

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO

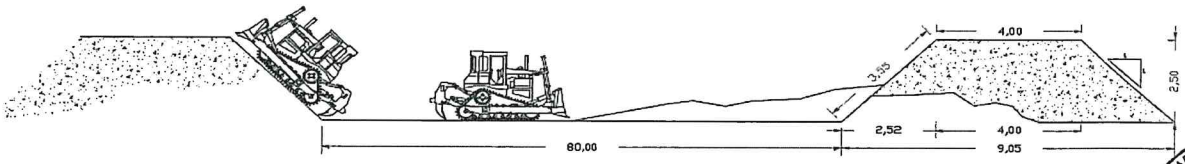
PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

6.2.-VISTA DE PERFIL

ANA FOLIO 79

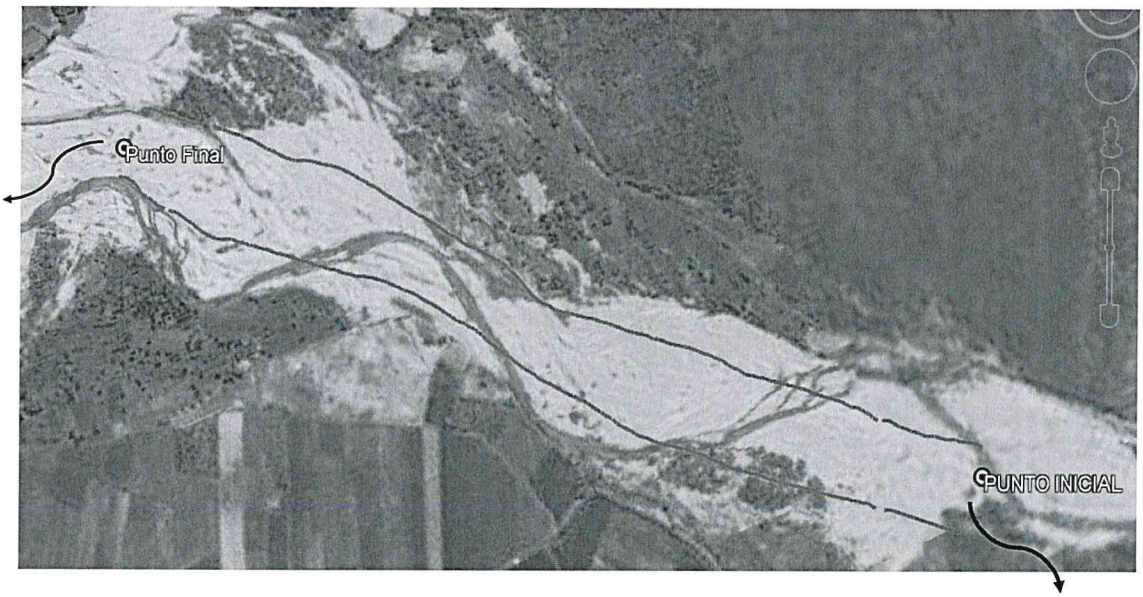
ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10683

DISEÑO TÍPICO



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Punto fINAL
629958 (E)
9408680 (N)

Punto Inicial
631420 (E)
9407331 (N)

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



En la imagen se muestra el tramo del río Piura colmatado sector el coco



En la imagen se muestra los extremos del rio Piura erocionado donde se requiere que se forme dique con material propio del rio Piura - sector Coco

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR - ESQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL - MORROPON - ALCALDE - V°B°

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE HÍNDAS DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ALA - AP
80

ANA	FOLIO N°
DPDRH	10682

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**14 262,88**
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
1,03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	5 512,11	2 756,06
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**4 798,56**
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2,00	1457,57	2 915,14
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2,00	941,71	1 883,42
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**				**3 512 562,00**
3,01	CONFORMACION DE TERRAPLENES	m3	192 000,00	4,8	921 600,00
3,02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	14 200,00	5,06	71 852,00
3,03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30 200,00	2,58	77 916,00
3,04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	88 900,00	27,46	2 441 194,00
			COSTO DIRECTO		**3 531 623,44**
			GASTOS GENERALES (10%)		**353 162,34**
			UTILIDAD (10%)		**353 162,34**
			SUB TOTAL		**4 237 948,12**
			I.G.V. (18%)		**762 830,66**
			TOTAL		**5 000 778,78**
			SUPERVISION (2% del CD)		70 632,47
			SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 % de		70 632,47
			FICHA DEFINITIVA		15 000,00
			PRESUPUESTO TOTAL		**5 157 043,72**

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
YSMENIA MONJA ZAPATA
ALCALDE

ALCALDE

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROFESIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Reg. CIP 99786

Profesional que ha elaborado la ficha técnica

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

FECHA: 14/07/2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

ANA
ALA - AP
INFRAESTRUCTURA
81

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10681

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO SECTOR COCO AMBAS MARGEN DEL RIO PIURA.
Ubicación Distrito: Salitral Provincia: Morropon Region: Piura
Fecha : Julio 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 2,00 KM.)							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 7.20 m	U						1,00
	Cartel de identificacion de la Obra		1,00				1,00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2,00				2,00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0,50
	Habilitacion Camino de acceso			0,50			0,50	
2,00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km		2,00				2,00
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km		2,00				2,00
3,00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						192 000,00
	Cauce estable de rio			2 000,00	80,00	1,20	192 000,00	
03.02	CONFORMACION DE TERRAPLEN	m3						14 200,00
	Conformacion de dique		2,00	2 000,00	3,55		14 200,00	
03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						30 200,00
	Perfilado y efine de talud			4 000,00	7,55		30 200,00	
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						88 900,00
	Elimina. material exced.			88 900,00			88 900,00	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
Ing. Elmer Garcia Saavedra
DIRECTOR
SUPERINTENDENCIA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
V°B°
ING. FELIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADM. LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA
V°B°
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROF RECU HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL - MORROPON
ALCALDE
V°B°

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº 82

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10680

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0203011 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO SECTOR COCO AMBAS MARGEN DEL RIO PIURA

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO Fecha presupuesto 14/07/2019

Partida 01.01 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20

Rendimiento und/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : und 1 490,98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	20,10	160,80
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	14,83	237,28
						398,08
	Materiales					
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	21,50	25,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	5,50	385,00
						430,96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	398,08	11,94
						11,94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	650,00	650,00
						650,00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : glb 5 007,92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	24,0000	19,57	469,68
						1 181,52
	Equipos					
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km		16,0000	239,15	3 826,40
						3 826,40

Partida 01.03 CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0,8000 EQ. 0,8000 Costo unitario directo por : km 5 512,11

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	16,50	165,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	14,83	148,30
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	30,0000	19,57	587,10
						900,40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	900,40	27,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	458,47	4 584,70
						4 611,71

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : km 1 457,57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	8,0000	16,50	132,00
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	8,0000	23,97	191,76
						1 035,60

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL - MORROPON - ALCALDE - VºBº

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA - VºBº - ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA - VºBº - ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. Elmer García Saavedra DIRECTOR - JEFATURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON - Itaniel Pupuche Nunura - JEFE UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO

ANA | FOLIO Nº
ALA-AP | 83
UNIDAD SECRETARIAL

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10679

	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var		0,5000	22,00	11,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	21,50	77,40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	8,0000	18,75	150,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1 035,60	31,07
						181,07

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0,7500** EQ. **0,7500** Costo unitario directo por : km **941,71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	21,3333	14,83	316,37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	10,6667	23,97	255,68
						572,05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
024 001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	10,6667	18,75	200,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	572,05	17,16
						217,16

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **4,80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	14,83	0,14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0094	19,57	0,18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0094	16,50	0,16
						0,48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,48	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	458,47	4,31
						4,32

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA**

Rendimiento **m3/DIA** **810,0000** EQ. **810,0000** Costo unitario directo por : m3 **5,06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0099	16,50	0,16
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	14,83	0,15
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0099	19,57	0,19
						0,50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,50	0,02
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	458,47	4,54
						4,56

Partida **03.03** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **2,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	16,50	0,11
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	14,83	0,10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0067	19,57	0,13
						0,34

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL - MORROPON ALCALDE V°B°

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Víctor García Saldaña DIRECTOR

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE UNIDAD FISCALIZACION

ANA	FOLIO Nº
ALA - AP SECRETARIA	84

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,34	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0067	333,09	2,23
						2,24

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10678

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m3 **27,46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0400	14,83	0,59
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0200	19,57	0,39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0200	16,50	0,33
						1,31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,31	0,07
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0200	286,85	5,74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0800	254,19	20,34
						26,15

Fecha : **14/07/2019 11:56:59 p. m.**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Salcedo DIRECTOR PROYECTO CHIRA - PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADMI. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL ALCALDE V°B° MORROPON

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jose F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ALA - AP
AREA SECRETARIA
85

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10677

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203011 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIOSECTOR COCO AMBAS MARGEN DEL RIO PIURA

Fecha 14/07/2019

Lugar 200401 PIURA - MORROPON - SALITRAL

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010003	OPERARIO	hh	8,0000	20,10	160,80
0101010004	OFICIAL	hh	363,9200	16,50	6 004,68
0101010005	PEON	hh	5 959,3900	14,83	88 377,70
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3 988,7200	19,57	78 059,25
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3 582,8000	16,50	59 116,20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	37,3300	23,97	894,88
					232 613,51
		MATERIALES			
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var	1,0000	22,00	22,00
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8,4000	21,50	180,60
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	12,0000	14,00	168,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,0000	5,50	385,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	200,0000	2,00	400,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1,4000	30,00	42,00
					1 217,76
		EQUIPOS			
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	37,3300	18,75	700,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			9 382,64
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1 778,0000	286,85	510 019,30
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	202,3400	333,09	67 397,43
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1 950,3800	458,47	894 190,72
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km	32,0000	239,15	7 652,80
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	7 112,0000	254,19	1 807 799,28
					3 297 142,17
		SUBCONTRATOS			
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	650,00	650,00
					650,00

TOTAL S/. **3 531 623,44**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
JEFE ETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL - MORROPON
ALCALDE
V°B°

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
V°B°
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROF RECU HIDRICOS
ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
V°B°
ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADM. LOCAL DE AGUA
ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO

Fecha : 14/07/2019 11:57:28 p. m.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10676

Presupuesto

Presupuesto **0203011** **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO SECTOD COCO AMBAS MARGEN DEL RIO PIURA**

Subpresupuesto **001** **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MATERIAL PROPIO**

Cliente **S10 S.A.C.** Costo al **14/07/2019**

Lugar **PIURA - MORROPON - CHULUCANAS**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**14 262,88**
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
01.03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	5 512,11	2 756,06
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**4 798,56**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2,00	1 457,57	2 915,14
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2,00	941,71	1 883,42
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**3 512 562,00**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	192 000,00	4,80	921 600,00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	14 200,00	5,06	71 852,00
03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	30 200,00	2,58	77 916,00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	88 900,00	27,46	2 441 194,00
	COSTO DIRECTO				**3 531 623,44**
	GASTOS GENERALES (10%)				**353 162,34**
	UTILIDADES (10%)				**353 162,34**

	SUBTOTAL				**4 237 948,12**
	IGV (18%)				**762 830,66**

	TOTAL PRESUPUESTO				**5 000 778,78**

SON : CINCO MILLONES SETECIENTOS SETENTIOCHO Y 78/100 NUEVOS SOLES

Fecha : 14/07/2019 11:56:22 p. m.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SALITRAL MORROPON
Itaniel Pupuche Nunura
JEFE UNIDAD DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO Nº 87

8 ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10675

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR CHIHUAHUA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA

I.- UBICACION:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	CHIHUAHUA	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	MORROPON	DISTRITO	CHULUCANAS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	611 355	NORTE INICIAL	9 421 789	ZONA	17
ESTE FINAL	610 812	NORTE FINAL	9 422 439		

III.- EVALUACION DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área de estudio corresponde a una zona de llanura formada por un relleno sedimentario Cuaternario aluvial, la que cubre unidades de edad más antigua; y hacia el Sur (Cerro Ñacara) y hacia el Nor Este (Cerro Ñañañique) donde afloran rocas volcánicas y cuarcitas. La región donde se ubica el área de estudio se encuentra en la depresión Para-Andina, limitada por la línea de Costa Pacífica al Oeste y las estribaciones de la Cordillera Occidental al Este, en donde se observan fallas de tipo normal. La Depresión se encuentra rellenada por materiales de diferente composición, formando canteras de fosfatos, arcillas, arenas de origen aluvial, eólico ó marino, las que actualmente conforman la llanura costanera, en la que se observan pequeñas depresiones y colinas y que en épocas de grandes avenidas las primeras son inundadas.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 1377,23 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habria presentado problemas por inundaciones y que caudal se habria presentado

Las constantes precipitaciones que se generan en la Región Norte del Perú, ejercen una acción modeladora del paisaje principalmente de los lechos y cursos de los ríos y quebradas, debido al arrastre (erosión) y depósito (sedimentación) de materiales en sus cauces; y debido a la configuración particular de los terrenos por donde discurren, la afluencia del agua a los ríos y quebradas, es la causante también del desborde de sus aguas; fenómeno que se ve amplificado, como producto dela colmatación de sus cauces.
La colmatación de los lechos de los ríos y quebradas, disminuyen las áreas hidráulicas de las secciones transversales de los ríos y quebradas; generando las condiciones, para que las áreas colindantes con estos cursos de agua sufran inundaciones; lo que particularmente se hace más crítico, ante eventos de caudales máximos o de carácter extraordinario, que indudablemente acontecen en la eventualidad de un Fenómeno El Niño, pronosticado para este período 1973-1991.
El río Piura, cuyos caudales registrados en la estación Ñacara, durante los meses de Enero a Marzo de 1983, presentan como Promedio Mensual Máximo 1165,52 m3/s. Sin embargo el 18 de marzo del año 2017 el caudal del mencionado rio se incrementó considerablemente llegando a un promedio de 1377,23 hm3, superando su capacidad hidráulica causando desbordes e inundaciones de predios agrícolas y viviendas.

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total Anual
1972	0,00	23,06	670,15	300,30	52,30	31,49	13,68	3,78	0,95	0,00	0,00	3,85	1099,56
1973	59,90	418,38	381,42	329,33	98,05	29,99	10,81	5,69	1,49	0,82	0,10	1,41	1337,39
1974	5,26	13,29	27,39	2,23	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,52
1975	0,00	11,36	232,68	171,62	36,35	16,04	7,90	2,71	0,09	0,00	0,00	0,00	478,75
1976	11,65	205,23	341,88	218,91	71,80	29,75	11,75	2,36	0,89	0,35	0,00	0,00	894,57
1977	2,17	126,88	243,79	189,29	80,06	19,44	6,51	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00	670,10
1978	0,00	0,00	19,72	43,02	4,26	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,42
1979	0,00	0,00	76,78	11,31	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,46
1980	0,00	0,00	1,11	12,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,78
1981	0,00	0,00	242,62	24,43	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	267,96
1982	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,92	75,92
1983	510,02	569,34	874,30	1165,52	866,27	608,26	181,35	57,54	23,28	20,33	10,63	17,52	4904,36
1984	25,67	355,13	564,81	308,91	83,08	37,13	26,18	7,96	1,38	0,78	2,52	2,59	1416,14
1985	15,32	16,65	111,01	16,49	3,54	1,47	0,76	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	165,47
1986	0,00	3,82	22,04	41,53	12,50	1,35	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,67
1987	6,64	83,00	540,01	242,99	107,62	14,23	6,51	3,84	1,88	0,72	0,50	0,00	1007,94
1988	0,00	9,68	7,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,41
1989	1,89	287,13	458,33	292,58	46,83	8,54	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1096,75
1990	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	0,00	0,00	50,37	16,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,61
1992	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1169,69
1993	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1813,43
1994	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	694,17
1995	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	56,91
1996	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	24,81
1997	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	113,81	167,02
1998	575,20	812,42	1252,37	1508,72	817,86	341,88	152,75	47,53	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5531,61
1999	0,00	406,51	658,89	314,58	232,67	92,53	56,13	13,49	5,09	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1793,68
2000	0,00	156,32	557,91	522,59	336,10	85,32	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1768,70
2001	92,55	149,80	920,83	441,66	180,65	95,46	46,69	16,10	7,56	0,92	0,85	1,39	1954,46
2002	2,86	122,99	699,69	826,43	112,35	55,17	18,40	10,66	7,46	5,22	0,39	0,62	1862,24
2003	16,45	67,63	150,55	45,94	14,47	7,49	4,86	2,18	0,36	0,00	0,00	0,00	309,93
2004	0,00	0,41	6,51	33,77	6,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,21
2005	0,00	0,00	182,19	49,17	7,44	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	239,30
2006	0,00	139,83	516,36	307,25	45,14	8,94	1,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1019,38
2007	0,00	0,00	90,69	38,51	7,26	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138,64
2008	12,07	657,36	860,23	669,96	209,13	128,58	78,85	26,27	6,68	2,26	3,17	2,06	2656,60
2009	170,30	500,54	567,56	231,05	133,21	39,58	16,15	2,95	0,67	0,00	0,00	3,44	1664,85
2010	15,12	181,28	278,46	259,80	95,59	22,91	5,98	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	861,12
2011	0,00	62,86	4,06	114,13	26,27	7,24	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	216,71
2012	43,10	819,18	546,73	356,88	154,67	77,38	33,52	22,03	5,18	0,00	0,00	0,00	2058,67
2013	8,57	22,39	184,89	36,52	15,19	19,65	4,38	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	292,10
2014	0,00	0,00	60,36	8,25	10,45	5,44	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,04
2015	0,00	0,00	351,67	244,54	71,25	38,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	706,03
2016	0,00	0,00	426,98	242,83	46,32	13,81	2,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	732,62
2017	14,20	739,51	1377,23	615,76	210,25	126,15	54,91	19,92	13,12	8,84	0,00	0,00	3178,99
2018	0,00	50,56	35,89	86,31	17,14	9,59	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	201,63
Prom	33,96	152,97	327,80	266,43	99,32	44,62	18,54	6,30	2,66	0,99	0,44	5,04	958,39

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; ambas margen del río Piura se vió expuesta a desborde, que podrian inundar a los caserio Chihuahua, asi como tambien areas agricolas que cuentan con culivo de pan llevar y platano entre otros.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. Elmer García Chumacero - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BUENOS AIRES - MORROPON - ALCALDE - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº - ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ - PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº - ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES - ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huaman Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
PDRH	10674

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), número de cabeza de ganados, número de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros.

El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego de 50,00 hectareas con cultivos de pan llevar. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios del Sub Sector Hidraulico El Ingenio Buenos Aires.

Cultivos

Platano: 25,00 hat

Pan Llevar : 25,00 has (primera campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes 420
N° de viviendas 35

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
35		x		x	NO	NO

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
PAN LLEVAR	25	VACUNO	50								0,9			
PLATANO	25													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Reducir la Vulnerabilidad, ante el riesgo de inundaciones de los terrenos colindantes y la falta de estabilidad de la infraestructura de riego y de transporte próxima al curso del Rio Piura, por efecto la acción erosiva resultante de la Dinámica Fluvial, durante caudales máximos de los últimos periodos lluviosos, siendo estas las siguientes actividades:
-Limpieza y descolmatación del curso del Río Piura en una distancia de 900 metros., en los tramos en que por acción de la dinámica fluvial, el flujo de las avenidas ha erosionado uno de los márgenes (principalmente la margen izquierda), y con ese material reforzar la margen erosionada, formando un dique de 2,50 m de altura aproximadamente.
-Protección de las áreas de cultivo colindantes con el cauce del Río Piura; reduciendo su vulnerabilidad ante el riesgo de inundaciones.
-Con el mismo material obtenido de la Descolmatación del cauce del Río, perfilar la márgen que se observan erosionados, posteriromente proteger con roca al volteo dicho talud.
-Debido a las características hidráulicas el rio Piura se trabajara la descolmatación de areas colmatadas en dicho tramo con una altura de 1,50 m.

5.2.- No estructurales

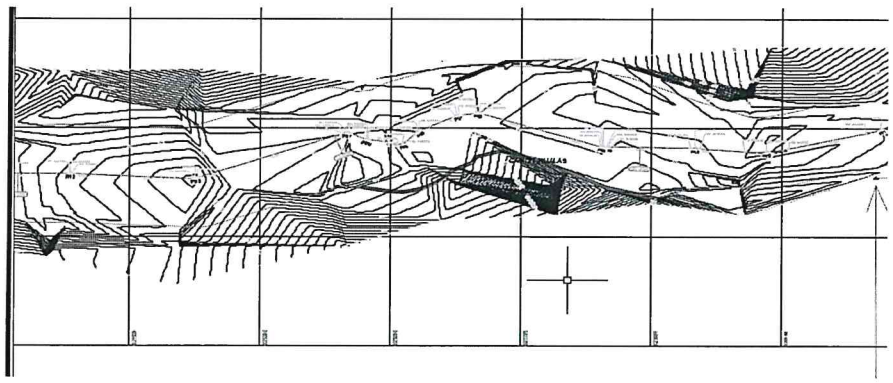
*Implementar un sistema de alerta temprana en el caserio de Shihuahua con la finalidad de tomar acciones inmediatas en la epoca de maxima avenida.

*Implementar planes de manejo de inundación (incluyendo evacuación).

*Implemenatr acciones de reforestación en la parte alta de la cuenca del rio Piura.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Salamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

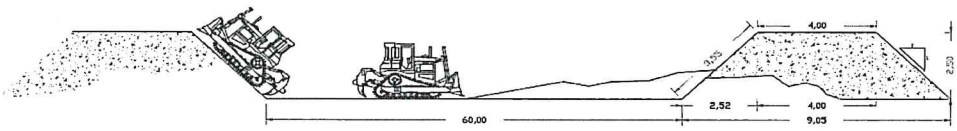
PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

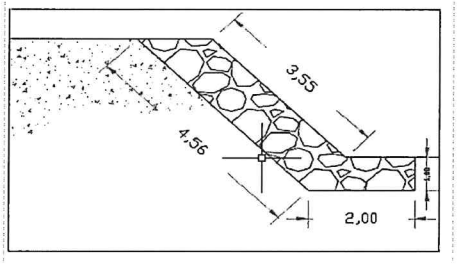
6.2.-VISTA DE PERFIL

ANA | ALA-AP | FOLIO Nº 89

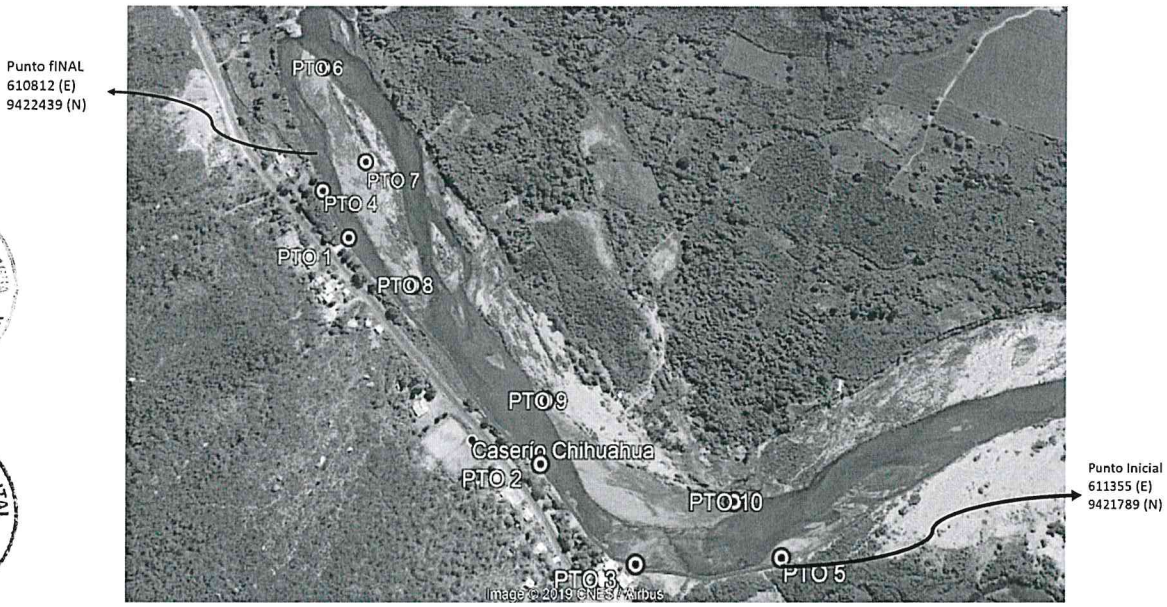
DISEÑO TÍPICO

ANA | DPDRH | FOLIO Nº 10673

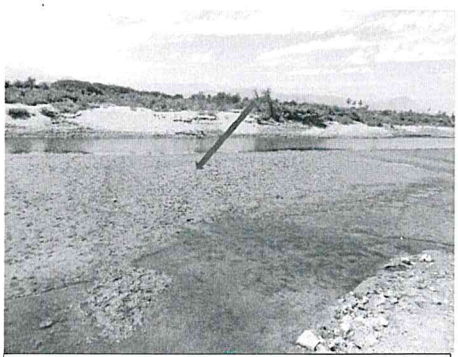




VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Tramo a descolmatar en el sector Chihuahua - rio Piura



Tramo que necesita roca al volteo en el sector Chihuahua - rio Piura

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FLA-AP 90

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10672

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	**OBRAS PROVICIONALES**				**15 150,38**
1,01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
1,02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
1,03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	7 287,11	3 643,56
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**2 036,99**
2,01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0,90	1321,61	1 189,45
2,02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0,90	941,71	847,54
03	**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**				**794 422,65**
3,01	CONFORMACION DE TERRAPLENES	m3	4 095,00	6,72	27 518,40
3,02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	43 350,00	4,8	208 080,00
3,03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19 627,50	27,46	538 971,15
3,04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7 695,00	2,58	19 853,10
04	**PROTECCION DE ENROCADO PARA EL TALUD**				**217 830,60**
4,01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5 355,00	12,68	67 901,40
4,02	SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	5 895,00	12,88	75 927,60
4,03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >16.00 KM DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	5 895,00	3,3	19 453,50
4,04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1 800,00	8,51	15 318,00
4,05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4 095,00	9,58	39 230,10

COSTO DIRECTO	**1 029 440,61**
GASTOS GENERALES (10%)	**102 944,06**
UTILIDAD (10%)	**102 944,06**
SUB TOTAL	**1 235 328,74**
I.G.V. (18%)	**222 359,17**
TOTAL	**1 457 687,91**
SUPERVISION (2% del CD)	20 588,81
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 % del	20 588,81
FICHA DEFINITIVA	15 000,00
PRESUPUESTO TOTAL	**1 513 865,53**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BUENOS AIRES - MORROPON ALCALDE ALTO PIURA

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X							
1.02	Contratación		X						
1.03	Ejecución		X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BUENOS AIRES - MORROPON ALCALDE ALTO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BUENOS AIRES

Soc. Elvis E. Jiménez Chinchay
ALCALDE

ALCALDE

Municipalidad Distrital de Buenos Aires

ING. Néstor J. Castro Campoverde
JEFE DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROFESIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Reg. CIP. 99780

Profesional que ha elaborado la ficha técnica

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

Administrador Local del Agua

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

FECHA: 14/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

ANA	FOLIO Nº
ALA-AP	
AREA SECRETARIA	

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10671

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR CHIHUAHUA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA
Ubicación Distrito: Buenos Aires Provincia: Morropon Region: Piura
Fecha : Julio 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L= 900 ML.)							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 7.20 m	U						1,00
	Cartel de identificacion de la Obra		1,00				1,00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2,00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2,00				2,00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0,50
	Habilitacion Camino de acceso			0,50			0,50	
2,00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km		0,90				0,90
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km		0,90				0,90
3,00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						43 350,00
	Cauce estable de rio		Area=	28 900,00		1,50	43 350,00	
03.02	CONFORMACION DE TERRAPLEN	m3						4 095,00
	Conformacion de dique		1,00	900,00	4,55		4 095,00	
03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						7 695,00
	Perfilado y efine de talud			900,00	8,55		7 695,00	
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						19 627,50
	Elimina. material exced.			19 627,50			19 627,50	
4,00	PROTECCION CON ENROCADO PARA TALUD							
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						5 355,00
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Uña		1,00	900,00	2,00	1,00	1 260,00	
	Extraccion de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1,00	900,00	4,55	1,00	4 095,00	
04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						5 895,00
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Uña		1,00	900,00	2,00	1,00	1 800,00	
	Selección y acopio de rocas c/expposivos _ Talud de Dique		1,00	900,00	4,55	1,00	4 095,00	
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						5 895,00
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1,00	900,00	2,00	1,00	1 800,00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1,00	900,00	4,55	1,00	4 095,00	
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						1 800,00
	Acomodado de roca en uña de dique		1,00	900,00	2,00	1,00	1 800,00	
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						4 095,00
	Acomodado de roca en talud de dique		1,00	900,00	4,55	1,00	4 095,00	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº - Ing. Elmer García Bamamé - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BUENOS AIRES - MORROPON - REPUBLICA DEL PERU - ALCALDE - PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº - ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ - PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº - ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES - ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

VºBº

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA
92

Presupuesto

Presupuesto	0203010	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR CHIHUAHUA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA
Subpresupuesto	001	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO
Cliente	S10 S.A.C.	
Lugar	PIURA - MORROPON - CHULUCANAS	

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10670

Costo al 14/07/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**15 150,38**
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x7.20	und	1,00	1 490,98	1 490,98
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2,00	5 007,92	10 015,84
01.03	CAMINO DE ACCESO	km	0,50	7 287,11	3 643,56
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**2 036,99**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0,90	1 321,61	1 189,45
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0,90	941,71	847,54
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**794 422,65**
03.01	CONFORMACION DE TERRAPLENES	m3	4 095,00	6,72	27 518,40
03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO	m3	43 350,00	4,80	208 080,00
03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19 627,50	27,46	538 971,15
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7 695,00	2,58	19 853,10
04	**PROTECCIÒN DE ENROCADO PARA EL TALUD**				**217 830,60**
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	5 355,00	12,68	67 901,40
04.02	SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	5 895,00	12,88	75 927,60
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >16.00 KM DE MATERIAL CON EQUIPO	m3	5 895,00	3,30	19 453,50
04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1 800,00	8,51	15 318,00
04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4 095,00	9,58	39 230,10
	COSTO DIRECTO				**1 029 440,62**
	GASTOS GENERALES (10%)				**102 944,06**
	UTILIDADES (10%)				**102 944,06**

	SUBTOTAL				**1 235 328,74**
	IGV (18%)				**222 359,17**

	TOTAL PRESUPUESTO				**1 457 687,91**

SON : UN MILLON CUATROCIENTOS CINCUENTISIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTISIETE Y 91/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Bramamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BUENOS AIRES - MORROPON ALCALDE ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

V°B° D.G.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Fecha : 14/07/2019 09:18:23 p. m.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

S10

ANA ALA-AP AREA SECRETARIA 95

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10669

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0203010 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR CHIHUAHUA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA

Subpresupuesto 001 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA — Fecha presupuesto 14/07/2019

Partida 01.01 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20

Rendimiento und/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : und **1 490,98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	20,10	160,80
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	14,83	237,28
						398,08
	Materiales					
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0,4800	42,00	20,16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	21,50	25,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	5,50	385,00
						430,96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	398,08	11,94
						11,94
	Subcontratos					
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1,0000	650,00	650,00
						650,00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA 1,0000 EQ. 1,0000 Costo unitario directo por : glb **5 007,92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	24,0000	19,57	469,68
						1 181,52
	Equipos					
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km		16,0000	239,15	3 826,40
						3 826,40

Partida 01.03 CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0,8000 EQ. 0,8000 Costo unitario directo por : km **7 287,11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	16,50	165,00
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	14,83	148,30
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,0000	30,0000	19,57	587,10
						900,40
	Materiales					
02070400010006	MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO	m3		3,0000	45,00	135,00
						135,00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	900,40	27,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	458,47	4 584,70
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	0,1000	1,0000	290,00	290,00
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0,7500	7,5000	180,00	1 350,00
						6 251,71

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BUENOS AIRES - MORROPON - ALCALDE - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA - ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - VºBº ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS - ALTO PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - VºBº Ing. Víctor García Brimamé DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10668

Partida **02.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **1,0000** EQ. **1,0000** Costo unitario directo por : km **1 321,61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	14,83	711,84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	8,0000	23,97	191,76
						903,60
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var		0,5000	22,00	11,00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	21,50	77,40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						240,90
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	8,0000	18,75	150,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	903,60	27,11
						177,11

Partida **02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0,7500** EQ. **0,7500** Costo unitario directo por : km **941,71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	21,3333	14,83	316,37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	10,6667	23,97	255,68
						572,05
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3,0000	14,00	42,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	2,00	100,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	30,00	10,50
						152,50
	Equipos					
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	1,0000	10,6667	18,75	200,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	572,05	17,16
						217,16

Partida **03.01** **CONFORMACION DE TERRAPLENES**

Rendimiento **m3/DIA** **1 050,0000** EQ. **1 050,0000** Costo unitario directo por : m3 **6,72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6,0000	0,0457	14,83	0,68
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,0000	0,0152	19,57	0,30
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0076	16,50	0,13
						1,11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1,11	0,03
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS	hm	1,0000	0,0076	300,00	2,28
03011900020001	RODILLO VIBRATORIO DYNAPAC LISO CA-15	hm	0,5000	0,0038	290,00	1,10
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	1,0000	0,0076	290,00	2,20
						5,61

Partida **03.02** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÒN CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850,0000** EQ. **850,0000** Costo unitario directo por : m3 **4,80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	14,83	0,14
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0094	19,57	0,18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0094	16,50	0,16
						0,48

	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,48	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	458,47	4,31
						4,32

Partida **03.03** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **400,0000** EQ. **400,0000** Costo unitario directo por : m3 **27,46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0400	14,83	0,59
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0200	19,57	0,39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0200	16,50	0,33
						1,31
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,31	0,07
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	1,0000	0,0200	286,85	5,74
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,0000	0,0800	254,19	20,34
						26,15

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1 200,0000** EQ. **1 200,0000** Costo unitario directo por : m2 **2,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	16,50	0,11
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	14,83	0,10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0067	19,57	0,13
						0,34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,34	0,01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0067	333,09	2,23
						2,24

Partida **04.01** **EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO**

Rendimiento **m3/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m3 **12,68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
0101010003	AYUDANTE	día	2,0000	0,0063	14,83	0,09
01020100000013	TECNICO PERFORISTA	hh	2,0000	0,0500	16,50	0,83
						1,33
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	14,50	3,63
0255100002	FULMINANTE N°8	pza		1,0000	0,85	0,85
0255100003	MECHA LENTA	m		1,0000	1,20	1,20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,0170	80,00	1,36
						7,04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	1,33	0,07
0301140005	MARTILLO NEUMATICO (para compresora)	hm	2,0000	0,0500	5,83	0,29
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	1,0000	0,0250	158,00	3,95
						4,31

Partida **04.02** **SELECCIÒN DE ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA**

Rendimiento **m3/DIA** **250,0000** EQ. **250,0000** Costo unitario directo por : m3 **12,88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	16,50	0,53
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	14,83	0,95
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0320	19,57	0,63

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	2,11	0,11
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1,0000	0,0320	333,09	10,66
						10,77

ANA FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA
96

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. >16.00 KM DE MATERIAL CON EQUIPO**

Rendimiento **m3/DIA** **750,0000** EQ. **750,0000** Costo unitario directo por : m3 **3,30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0053	16,50	0,09
						0,09
	Equipos					
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1,0000	0,0107	300,00	3,21
						3,21

ANA FOLIO Nº
DPDRH 10666

Partida **04.04** **ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **360,0000** EQ. **360,0000** Costo unitario directo por : m3 **8,51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
010[illegible]0005	PEON	hh	4,0000	0,0889	14,83	1,32
010[illegible]00060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0222	19,57	0,43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0222	16,50	0,37
						2,12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,12	0,06
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0222	285,00	6,33
						6,39

Partida **04.05** **ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **320,0000** EQ. **320,0000** Costo unitario directo por : m3 **9,58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1000	14,83	1,48
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,0000	0,0250	19,57	0,49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0250	16,50	0,41
						2,38
	Equipos					
03[illegible]0006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,38	0,07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,0000	0,0250	285,00	7,13
						7,20

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Ester García Samamé
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VºBº
ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ
PROF RECU HIDRICOS
ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VºBº
ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES
ADM. LOCAL DE AGUA
ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
BUENOS AIRES - MORROPON
ALCALDE
ALTO PIURA

VºBº
D.C

Fecha : 14/07/2019 09:18:59 p. m.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA | FOLIO Nº
ALA - AP
AREA SECRETARIA

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 0203010 LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO SECTOR CHIHUAHUA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA

Fecha 14/07/2019
Lugar 200401 PIURA - MORROPON - CHULUCANAS

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10665

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0101010003	OPERARIO	hh	8,0000	20,10	160,80
0101010004	OFICIAL	hh	410,3200	16,50	6 770,20
0101010005	PEON	hh	2 557,4900	14,83	37 927,56
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1 307,8200	19,57	25 593,95
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	973,5000	16,50	16 062,71
0101030000	TOPOGRAFO	hh	16,8000	23,97	402,69
0101030003	AYUDANTE	día	33,7400	14,83	500,31
01020100000013	TECNICO PERFORISTA	hh	267,7500	16,50	4 417,88
					91 836,10
		MATERIALES			
02040300010043	FIERRO 3/8" X 9 m	var	0,4500	22,00	9,90
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	0,4800	42,00	20,16
02070400010006	MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO	m3	1,5000	45,00	67,50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4,4400	21,50	95,46
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	5,4000	14,00	75,60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,0000	5,50	385,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	90,0000	2,00	180,00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,6300	30,00	18,90
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1 338,7500	14,50	19 411,88
0255100002	FULMINANTE N°8	pza	5 355,0000	0,85	4 551,75
0255100003	MECHA LENTA	m	5 355,0000	1,20	6 426,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	91,0400	80,00	7 282,80
					38 524,95
		EQUIPOS			
0301000009	ESTACION TOTAL	hm	16,8000	18,75	315,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3 711,99
0301140005	MARTILLO NEUMATICO (para compresora)	hm	267,7500	5,83	1 560,98
03011400060002	COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP	hm	133,8800	158,00	21 152,25
03011600010002	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	63,0800	300,00	18 922,95
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4	hm	392,5500	286,85	112 602,97
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	142,3400	285,00	40 565,48
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	240,2000	333,09	80 007,05
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS	hm	31,1200	300,00	9 336,60
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	412,4900	458,47	189 114,29
03011900020001	RODILLO VIBRATORIO DYNAPAC LISO CA-15	hm	15,5600	290,00	4 512,69
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	31,6200	290,00	9 170,38
0301220001	CAMION PLATAFORMA	km	32,0000	239,15	7 652,80
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1 570,2000	254,19	399 129,14
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	3,7500	180,00	675,00
					898 429,57
		SUBCONTRATOS			
0425010010	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1,0000	650,00	650,00
					650,00

TOTAL S/. **1 029 440,62**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. DANY RAFAEL JAIME DE LA CRUZ PROF RECU HIDRICOS ALTO PIURA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA V°B° ING. FÉLIX ESTEBAN ASTUDILLO BANCES ADM. LOCAL DE AGUA ALTO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL BUENOS AIRES - MORROPON ALCALDE ALTO PIURA

V°B° D.C

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Fecha : 14/07/2019 09:19:41 p. m.

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10664

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR SANTA ROSA - SAN ERNESTO EN EL RÍO PIURA

1

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	SANTA ROSA - SAN ERNESTO	MD	
						MI	X
EPARTAMENT	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	CURA MORI		
UTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGU	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	534,356 m	NORTE INICIAL	9'411,259	ZONA	17S
ESTE FINAL	534,912 m	NORTE FINAL	9'408,947		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a la margen izquierda del rio Piura. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color gris, en algunos sectores ferruginosos, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en laa planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el rio Piura de 3,200 m3/seg, el año 1998 con 3,900 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 3,468 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo del Puente Sanchez Cerro cuya operacion está a cargo del Proyecto Especial Chira Piura. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución. de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia. Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017, la maregn izquierda del rio Piura, en la zona del presente estudio fue inundada por la rotura del dique izquierdo aguas abajo del Puente Independencia

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1700	1988	10
1927	610	1958	690	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	81	1991	25
1930	95	1961	88	1992	1793
1931	450	1962	115	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	1000	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

DISTRITAL DE CURA MORI – AYUNTAMIENTO – V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI – ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo – ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO – ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS – ALA PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Lanfes – DIRECTOR (e) – JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El area agricola comprendida en el tramo Santa Rosa - San Ernesto en la margen izquierda, se encuentra contigua al cauce del rio Piura, el area es de 400 hectareas con cultivos de arroz, maiz, frijol y alfalfa. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios Puyuntalá.

Cultivos

Arroz: 280 has (primera campaña)

Maiz: 80 has (primera y segunda campaña)

Frijol: 30 has (segunda campaña)

Alfalfa: 10 hectareas (permanente)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Caserio Santa Rosa: 779 habitantes, 172 viviendas, 02 centros edcativos, redes electricas
Caserio Chato Grande: 345 habitantes, 129 viviendas, 02 centros educativos, 01 posta medica, instalaciones de agua potable
01 carretera principal, Pozo de Los Ramos - Chato Grande - Chato Chico
Canales de riego: 7 km de canal principal Puyuntala, 20 Km de canales laterales, 09 km de drenes, principal y secundarios

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
301	x		x		4	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	280			10		27		9			3			
Maiz	80													
Frijol	30													
Alfalfa	10													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

En el tramo del dique izquierdo (Km 18+050 a 20+361) han existido obras de protección como son los espigones de roca y enrocados de talud; con las avenidas maximas del FEN del año 2017, estas estructuras de proteccion han sido afectadas.

Los espigones fueron construidos a lo largo de los años, principalmente con financiamiento del Gobierno Regional Piura y el Ministerio de Agricultura y Riego

Se justifica la rehabilitacion y reconstruccion de los espigones de roca, teniendo en cuenta que en este tramo, el flujo se orienta a la margen izquierda

En la actualidad se viene ejecutando la reconstruccion del dique de tierra, sin embargo no se ha considerado la proteccion del talud humedo.

Se plantea la reconstruccion de espigones colapsados en su totalidad, y en el resto alargar la longitud de trabajo, calculada en 30 metros.

Se realizaran trabajos de enrocado de uñas, estructura de empotramiento y conformacion del cuerpo del dique, con taludes; 1.0 aguas arriba y 1.5 aguas abajo

La altura de la uña es de 2.0 m, la altura del espigon es variable de 4.0 m a 2.0 m, el ancho de corona es de 3.0 m

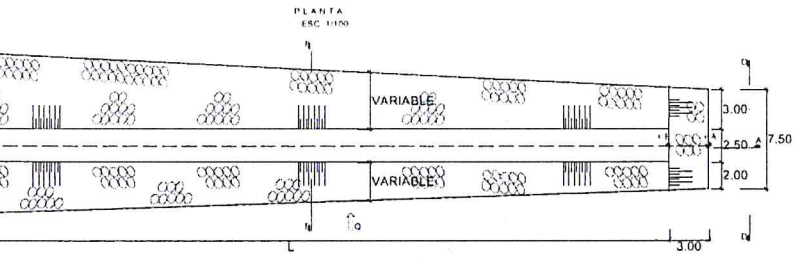
Sector	Prog. Dique Izquierdo (Km)	Coordenadas UTM WGS 84		Situación Actual	Obra Proyectada
SANTA ROSA - SAN ERNESTO	18+050	534,356	9,411,159	Espigón destruido	Espigon nuevo, L = 30 m
	18+497	534,526	9'410,742	Espigon existente, L = 25 m, h = 4.50, A = 4.0 m	Alargar 10 m
	18+565	534,568	9'410,624	Espigón existente, L = 15 m, h = 4.50, A = 4.0 m	Alargar 20 m
	18+694	534,599	9'410,561	Espigon existente, L = 12 m, h = 4.20, A = 4.0 m	Alargar 18 m
	19+174	534,729	9'410,253	Espigon deteriorado	Espigón nuevo
	20+140	534,911	9'409,169	Espigón existente, L = 15 m, h = 4.20, A = 4.0 m	Alargar 15 m
	20+232	534,910	9'409,079	Espigón existente, L = 15 m, h = 4.20, A = 4.0 m	Alargar 15 m
	20+304	534,912	9'409,007	Espigón existente, L = 15 m, h = 4.20, A = 4.0 m	Alargar 15 m
	20+361	534,912	9'408,947	Espigon existente, L = 15 m, h = 4.20, A = 4.0 m	Alargar 15 m

5.2.- No estructurales

No se plantea ninguna actividad no estructural, la vegetacion al pie del dique crece en forma natural

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



V°B°
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

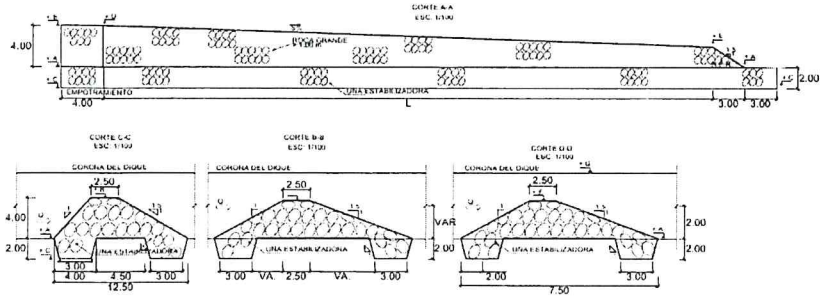
V°B°
SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

V°B°
Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

V°B°
ING. JORGE CHAVEZ CASTELO
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

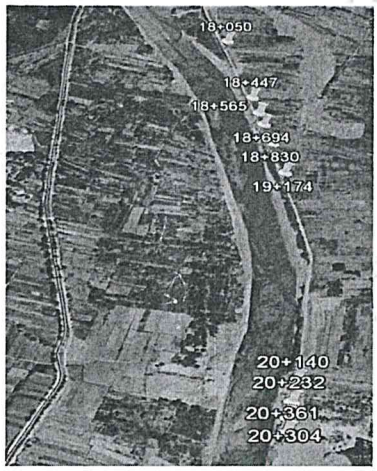
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10663

6.2.-VISTA DE CORTES



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)





VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE











IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				1,522.29
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,522.29	1,522.29
02	OBRAS PRELIMINARES			-	74,194.48
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	2.40	1,113.60	2,672.64
02.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	ha	0.54	1,123.08	606.46
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	17,938.08	17,938.08
02.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	1.20	15,808.25	18,969.90
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	d	60.00	566.79	34,007.40
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				15,012.64
03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	m3	3,716.00	4.04	15,012.64
04	CONFORMACION DE ESPIGONES				1,162,186.97
04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	3,716.00	6.72	24,971.52
04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	7,350.00	7.44	54,684.00
04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	14,385.80	21.84	314,185.87
04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	14,385.80	53.41	768,345.58
05	OTROS				7,864.80
05.01	BOMBEO	h	240.00	32.77	7,864.80

Costo Directo	1,260,781.18
Gasto Generales 10%	126,078.12
Utilidad 10%	126,078.12
Sub Total	1,512,937.42
I.G.V. (18%)	272,328.73
Total	1,785,266.15
Supervisión	37,823.44
Seguimiento y Monitoreo	37,823.44
Ficha Definitiva	15,000.00
Presupuesto Referencial	1,875,913.02

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica			X					
1.02	Contratación			X					
1.03	Ejecución				X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Municipalidad Distrital de Cura Mori
Juan Carlos Vilchez Valverde
ALCALDE

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
Gerardo Sandoval Chiroque
SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez Gastelo
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha elaborado la ficha técnica
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10662

Presupuesto

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR SANTA ROSA - SAN ERNESTO.

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
Lugar PIURA - PIURA - CURA MORI

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**1,522.29**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,522.29	1,522.29
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**74,194.48**
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	2.40	1,113.60	2,672.64
02.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	ha	0.54	1,123.08	606.46
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	17,938.08	17,938.08
02.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	1.20	15,808.25	18,969.90
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	d	60.00	566.79	34,007.40
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**15,012.64**
03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	m3	3,716.00	4.04	15,012.64
04	**CONFORMACION DE ESPIGONES**				**1,162,186.97**
04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	3,716.00	6.72	24,971.52
04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	7,350.00	7.44	54,684.00
04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	14,385.80	21.84	314,185.87
04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	14,385.80	53.41	768,345.58
05	**OTROS**				**7,864.80**
05.01	BOMBEO	h	240.00	32.77	7,864.80
	COSTO DIRECTO				**1,260,781.18**
	GASTOS GENERALES (10%)				**126,078.12**
	UTILIDAD(10%)				**126,078.12**
	SUB TOTAL				**1,512,937.42**
	I.G.V. (18%)				**272,328.73**
	TOTAL				**1,785,266.15**
	SUPERVISION				**37,823.44**
	SEGUIMIENTO Y				**37,823.44**
	FICHA DEFINITIVA				**15,000.00**
					==========
	PRESUPUESTO REFERENCIAL				**1,875,913.02**

SON : UN MILLON OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS TRECE Y 2/100 NUEVOS SOLES

ALCALDIA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

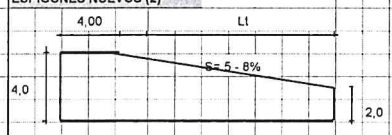
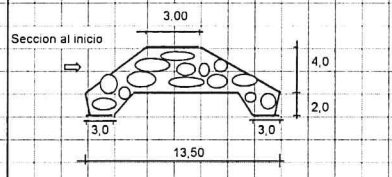
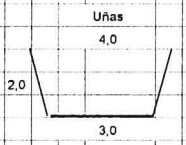
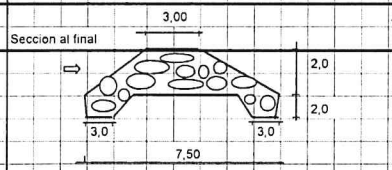
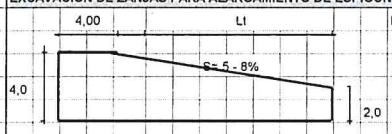
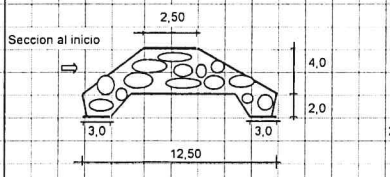
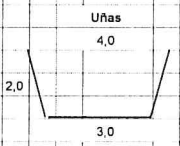
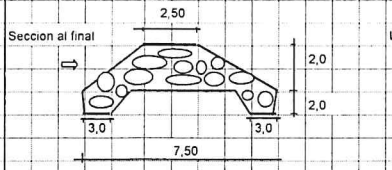
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10661

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR SANTA ROSA - SAN ERNESTO

Item	Partida / Detalle	Unidad	Tipo	Nº de Veces	Dimensiones Largo	Ancho	Altura	Factor	Parcial	Total
1.0	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	U		1					1	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM		1					2.400	2.400
	Longitud de dique donde se encuentran comprendidos el tramo a proteger									
2.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	Ha								0.54
	En zona de dique derecho donde se ubicaran espigones			9	30.00	20.00			5400.00	
2.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	Glob		1					1.0	1.0
	Ver analisis adjunto									
2.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM		1	1.200				1.200	1.200
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	DIA		1					60.00	60.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	M3								3716.00
	ESPIGONES NUEVOS (2)									
	 Longitud de trabajo: Espigones 2x30 = 60 m; Lt = 30 m									
	 									
	 Zonas de Empotramiento Uñas: Espigones			2	4.00	13.50	4.00		432.00	432.00
		Laterales		2	60.00	3.50	2.00		840.00	840.00
		Frontal		4	7.50	3.00	2.00		180.00	180.00
	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ALARGAMIENTO DE ESPIGONES	M3								2264.00
	 Longitud de trabajo: Espigón = 08 Unid; Lt = 136 m									
	 									
	 Uñas: Espigones (08 Und)	Laterales		2	136.00	3.50	2.00		1904.00	1904.00
		Frontal		8	7.50	3.00	2.00		360.00	360.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) IRQUIETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR SANTA ROSA - SAN ERNESTO

Item	Partida / Detalle	Unidad	Tipo	Nº de Veces	Dimensiones			Factor	Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura			
4.00	CONFORMACION DE ESPIGONES									
		M3								3716.00
4.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON									
	Calculo de Volumen requerido: Espigones Nuevos = 02 Unid									
	Zonas de Empotramiento			2	4.00	13.50	4.00		432.00	432.00
	Uñas:									
	Espigones	Laterales		2	60.00	3.50	2.00		840.00	840.00
		Frontal		4	7.50	3.00	2.00		180.00	180.00
	Alargamiento de Espigones									
	Uñas:									
	Espigones (08 Und)	Laterales		2	136.00	3.50	2.00		1904.00	1904.00
		Frontal		8	7.50	3.00	2.00		360.00	360.00
4.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON									7350.00
	Longitud de Cuerpo									
	Espigones nuevos: 2 x 30 m = 60 m									
	Alargamiento de espigones= 136 m									
	Total: 196 m									
	Cuerpo									
	Ancho promedio: ((2.5 + 12.5) + (2.5 + 7.50)) /2 = 6.25			2	196.00	6.25	3.00		7350.00	
	Altura promedio: (4.0 + 2.0) /2= 3.00									
4.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA									
		M3			11,066.00			1.30	14385.80	14385.80
4.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA									
		M3			11,066.00			1.30	14385.80	14385.80
5.00	OTROS									
5.01	BOMBEO	H-E							240.00	240.00
	Evacuacion de aguas en uñas durante excavación y llenado de rocas									
	Nº de dias = 30 dias x 8.00 horas = 240 horas									

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)
JEFE TECNICO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V° B°
Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
ALA MEDIO Y BAJO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
V°B°
SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10660

Análisis de Precios Unitarios

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR SANTA ROSA - SAN ERNESTO.

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,522.29

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.92	175.36
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.48
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.2000	21.50	25.80
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						1,080.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.48	12.85
						12.85

Partida 02.01 TRAZO, Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 0.5000 EQ. 0.5000 Costo unitario directo por : km 1,113.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	21.91	350.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	32.0000	15.82	506.24
						856.80
	Materiales					
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg		8.4000	2.80	23.52
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.5000	21.50	10.75
0238000003	HORMIGON	m3		0.5000	59.32	29.66
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	30.00	0.03
						63.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	856.80	42.84
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	8.0000	18.75	150.00
						192.84

Partida 02.02 DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION

Rendimiento ha/DIA 3.0000 EQ. 3.0000 Costo unitario directo por : ha 1,123.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.3333	17.66	23.55
0147010004	PEON	hh	10.0000	26.6667	15.82	421.87
						445.42
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	445.42	22.27
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	2.6667	245.77	655.39
						677.66

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) IEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscova Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 17,938.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.66	141.28
						141.28
	Equipos					
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm	4.3750	35.0000	508.48	17,796.80
						17,796.80

Partida 02.04 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.6000 EQ. 0.6000 Costo unitario directo por : km 15,808.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	13.3333	17.66	235.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	13.3333	15.82	210.93
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	2.0000	26.6667	16.73	446.13
						892.53
	Equipos					
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	1.0000	13.3333	118.65	1,582.00
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	2.0000	26.6667	144.07	3,841.87
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	0.5000	6.6667	186.44	1,242.94
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	13.3333	245.77	3,276.93
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
						14,915.72

Partida 02.05 CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION

Rendimiento d/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : d 566.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.40
	Materiales					
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls		0.1600	14.00	2.24
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0100	30.00	0.30
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.40	12.85
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	4.0000	18.75	75.00
0349880025	NIVEL DE INGENIERO.	he	0.6000	4.8000	10.00	48.00
						135.85

Partida 03.01 EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES

Rendimiento m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 4.04

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	17.66	0.23
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0267	15.82	0.42
						0.65
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0133	254.77	3.39

ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) ...ETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAMORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10659

3.39

Partida 04.01 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 6.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	17.66	0.35
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0800	15.82	1.27
						1.62
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0200	254.77	5.10
						5.10

Partida 04.02 ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 7.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	21.92	0.44
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.1200	15.82	1.90
						2.34
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0200	254.77	5.10
						5.10

Partida 04.03 EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA

Rendimiento m3/DIA 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m3 21.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	16.73	0.38
						0.38
	Materiales					
0205000050	DERECHO DE CANTERA ROCA	m3		1.0000	10.00	10.00
						10.00
	Equipos					
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	245.77	5.63
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0229	254.77	5.83
						11.46

Partida 04.04 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento m3/DIA 148.6800 EQ. 148.6800 Costo unitario directo por : m3 53.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0538	17.66	0.95
						0.95
	Equipos					
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	5.0000	0.2690	144.07	38.75
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0538	254.77	13.71
						52.46

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) IEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida	05.01		BOMBEO				
Rendimiento	h/DIA	8.0000	EQ. 8.0000		Costo unitario directo por : h	32.77	
Código	**Descripción Recurso**		**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
		Mano de Obra					
0147010004	PEON		hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82
							15.82
		Equipos					
0348080002	MOTOBOMBA 12 HP 4"		hm	1.0000	1.0000	16.95	16.95
							16.95

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)
IEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V° B°
Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO
ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS
ALA MEDIO Y BAJO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
V°B°
SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10658

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR SANTA ROSA - SAN ERNESTO.

Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0147000032	TOPOGRAFO	hh	518.4000	21.91	11,358.14
0147010002	OPERARIO	hh	155.0000	21.92	3,397.60
0147010003	OFICIAL	hh	922.4188	17.66	16,289.92
0147010004	PEON	hh	2,601.6976	15.82	41,158.86
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	361.4348	16.73	6,046.80
					78,251.32
	MATERIALES				
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg	20.1600	2.80	56.45
0205000050	DERECHO DE CANTERA ROCA	m3	14,385.8000	10.00	143,858.00
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	2.4000	21.50	51.60
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls	9.6000	14.00	134.40
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
0238000003	HORMIGON	m3	1.2000	59.32	71.18
0243040000	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6024	30.00	18.07
					145,244.86
	EQUIPOS				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			854.97
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP	hm	16.0000	118.65	1,898.40
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm	35.0000	508.48	17,796.80
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	3,901.7802	144.07	562,129.47
0348080002	MOTOBOMBA 12 HP 4"	hm	240.0000	16.95	4,068.00
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	8.0000	186.44	1,491.52
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	16.0000	186.45	2,983.20
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	346.8748	245.77	85,251.42
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1,374.1336	254.77	350,088.02
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	16.0000	186.45	2,983.20
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	259.2000	18.75	4,860.00
0349880025	NIVEL DE INGENIERO.	he	288.0000	10.00	2,880.00
					1,037,285.00
				Total S/.	**1,260,781.18**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) IEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MERCEDES - PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Pisco Coordinador de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10657

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR SAN ANTONIO EN EL RÍO PIURA

2

I.- UBICACION:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	SAN ANTONIO	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	CURA MORI		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA - V	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	542,614 m	NORTE INICIAL	9'405,460	ZONA 17S
ESTE FINAL	542,706 m	NORTE FINAL	9'404,466	

III- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a la margen izquierda del rio Piura. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color gris, en algunos sectores ferruginosos, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en laa planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el rio Piura de 3,200 m3/seg, el año 1998 con 3,900 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 3,468 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo del Puente Sanchez Cerro cuya operacion está a cargo del Proyecto Especial Chira Piura. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1700	1988	10
1927	610	1958	690	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	81	1991	25
1930	95	1961	88	1992	1793
1931	450	1962	115	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	1000	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; la margen izquierda del rio Piura, en la zona del presente estudio fue inundada por la rotura del dique izquierdo aguas abajo del Puente Independencia

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El area agricola comprendida en el Sector San Antonio en la margen izquierda, se encuentra contigua al cauce del rio Piura, el area es de 190 hectareas con cultivos de arroz, algodon, maiz y frijol. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios La Bruja.

Cultivos

Arroz: 120 has (primera campaña)
Algodón: 30
Maiz: 30 has (segunda campaña)
Frijol: 10 has (segunda campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Caserio Nuevo San Antonio: 547 habitantes, 137 viviendas, 02 centros educativos, instalaciones de agua potable, carretera principal

01 carretera secundaria, Nuevo San Antonio - Chato Grande
Canales de riego: 15 Km de canales laterales.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
137		X	x		2	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	120			7		15					1.5			
Algodón	30													
Maiz	30													
Frijol	10													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

La zona de Nuevo San Antonio colindante con la carretera Panamericana está expuesto a la inundacion por desborde del rio Piura y por la activacion de las microcuencas adyacentes al tramo critico

En el ultimo evento pluvial del año 2017, en la margen derecha de la carretera asfaltada se produjo acumulacion de aguas que desbordaron y produjeron inundacion de areas de cultivo y la afectacion de la misma carretera

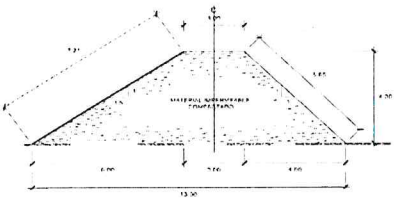
Se plantea la construccion de un dique con material impermeable de 2.0 metros de altura sobre el nivel actual, en forma paralela a la carretera, sobre la corona se protegerá el dique con una capa de afirmado.

Sector	Prog. Dique Izquierdo (Km)	Coordenadas UTM WGS 84		Situación Actual	Obra Proyectada
San Antonio	Carretera Panamericana Km 974 – km 975	542,614 – 542,706	9'405,460 – 9'404,466	Bajo nivel de centro poblado y carretera de	Dique de tierra de h = 2.0 m

5.2.- No estructurales

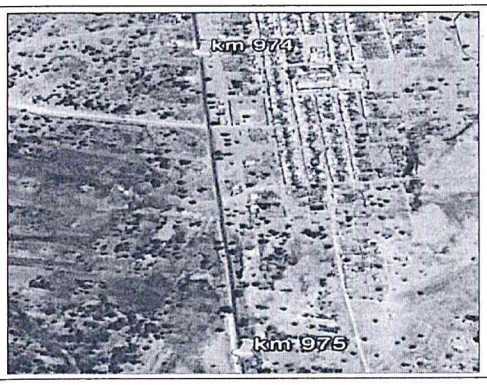
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



SECCION DEL DIQUE PROYECTADO SAN ANTONIO
ESCALA 1/125

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) IEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10656



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES			-	1,522.29
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	1.00	1.00	1,522.29	1,522.29
02	OBRAS PRELIMINARES			-	61,673.99
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	1.00	1.00	1,113.60	1,113.60
02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	1.00	1.00	16,412.64	16,412.64
02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	1.00	1.00	15,808.25	15,808.25
02.04	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJCUCION	50.00	50.00	566.79	28,339.50
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS			-	245,019.80
03.01	ACUMULACION DE MATERIAL COMUN EN CANTERA	13,200.00	13,200.00	6.04	79,728.00
03.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL COMUN	13,200.00	13,200.00	8.25	108,900.00
03.03	RELLENO PARA CONFORMACION DE DIQUE	1,320.00	1,320.00	8.34	11,008.80
03.04	CAPA DE AFIRMADO E= 0.25 M	1,300.00	1,300.00	34.91	45,383.00

Costo Directo	308,216.08
Gasto Generales 10%	30,821.61
Utilidad 10%	30,821.61
Sub Total	369,859.30
I.G.V. (18%)	66,574.67
Total	436,433.97
Supervisión	9,246.48
Seguimiento y Monitoreo	9,246.48
Ficha Definitiva	10,000.00
Presupuesto Referencial	464,926.93

Nota: En el anexo se adjunta los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica			X					
1.02	Contratación			X					
1.03	Ejecución				X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Municipalidad Distrital de Cura Mori
Juan Carlos Vilchez Valverde
ALCALDE
ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
Gerardo Sandoval Chiroque
SUB GERENCIA DE GESTION DE RIEGOS Y DESASTRES
Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
Profesional que desarrollo la ficha técnica
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA
Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Don Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)
Profesional que realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10655

Presupuesto

PROYECTO **CONSTRUCCION DE DIQUE SECTOR SAN ANTONIO - CARRETERA**

Cliente **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI**
Lugar **PIURA - PIURA - CURA MORI**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**1,522.29**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA	u	1.00	1,522.29	1,522.29
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**61,673.99**
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	1.00	1,113.60	1,113.60
02.02	MOVILIZACION Y	glb	1.00	16,412.64	16,412.64
02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE	km	1.00	15,808.25	15,808.25
02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	d	50.00	566.79	28,339.50
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**245,019.80**
03.01	ACUMULACION DE MATERIAL	m3	13,200.00	6.04	79,728.00
03.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE	m3	13,200.00	8.25	108,900.00
03.03	RELLENO PARA CONFORMACION	m3	1,320.00	8.34	11,008.80
03.04	CAPA DE AFIRMADO E= 0.25 M	m2	1,300.00	34.91	45,383.00

COSTO DIRECTO	**308,216.08**
GASTOS GENERALES (10%)	**30,821.61**
UTILIDAD(10%)	**30,821.61**
SUB TOTAL	**369,859.30**
I.G.V (18%)	**66,574.67**
TOTAL	**436,433.97**
SUPERVISION	**9,246.48**
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	**9,246.48**
FICHA DEFINITIVA	**10,000.00**
	==========
PRESUPUESTO REFERENCIAL	**464,926.93**

SON : CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS Y 93/100

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) IEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

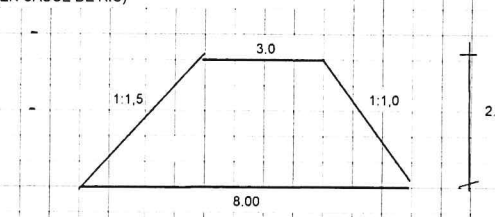
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10654

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: CONSTRUCCION DE DIQUE SECTOR SAN ANTONIO

Item	Partida / Detalle	Unidad	Tipo	Nº de Veces	Dimensiones			Factor	Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura			
1.0	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m	Und		1					1	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO Longitud de dique	KM		1					1.000	1.000
2.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA Ver analisis adjunto	Glob		1					1.0	1.0
2.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO Paralelo al dique	Km		1	1.00				1.000	1.00
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	DIA		1					50.00	50.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	ACUMULACION DE MATERIAL COMUN EN CANTERA (EN CAUCE DE RIO)	M3		1	1000.00	5.50	2.00	1.2	13200.00	13200.00
3.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL COMUN	M3		1					13200.00	13200.00
3.03	RELLENO PARA CONFORMACION DE DIQUE	M3		1					13200.00	13200.00
3.04	CAPA DE AFIRMADO	M2		1	1000.00	1.30			1300.00	1300.00



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HUARI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
VºBº
SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)
ING. PEDRO PEQUE ZARIMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Vº Bº
Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huaman Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10653

Análisis de Precios Unitarios

PROYECTO CONSTRUCCION DE DIQUE SECTOR SAN ANTONIO - CARRETERA PANAMERICANA.

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento u/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : u 1,522.29

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.92	175.36
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.48
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.2000	21.50	25.80
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						1,080.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.48	12.85
						12.85

Partida 02.01 TRAZO, Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 0.5000 EQ. 0.5000 Costo unitario directo por : km 1,113.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	21.91	350.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	32.0000	15.82	506.24
						856.80
	Materiales					
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg		8.4000	2.80	23.52
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.5000	21.50	10.75
0238000003	HORMIGON	m3		0.5000	59.32	29.66
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	29.66	0.03
						63.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	856.80	42.84
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	8.0000	18.75	150.00
						192.84

Partida 02.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 16,412.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.66	141.28
						141.28
	Equipos					
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm	4.0000	32.0000	508.48	16,271.36
						16,271.36

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscova Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 02.03 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.6000 EQ. 0.6000 Costo unitario directo por : km 15,808.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	13.3333	17.66	235.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	13.3333	15.82	210.93
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	2.0000	26.6667	16.73	446.13
						892.53
	Equipos					
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	1.0000	13.3333	118.65	1,582.00
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	2.0000	26.6667	144.07	3,841.87
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	0.5000	6.6667	186.44	1,242.94
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	13.3333	245.77	3,276.93
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
						14,915.72

Partida 02.04 CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJCUCION

Rendimiento d/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : d 566.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.40
	Materiales					
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls		0.1600	14.00	2.24
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0100	29.66	0.30
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.40	12.85
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	4.0000	18.75	75.00
0349880025	NIVEL DE INGENIERO.	he	0.6000	4.8000	10.00	48.00
						135.85

Partida 03.01 ACUMULACION DE MATERIAL COMUN EN CANTERA

Rendimiento m3/DIA 960.0000 EQ. 960.0000 Costo unitario directo por : m3 6.04

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0083	17.66	0.15
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0167	15.82	0.26
						0.41
	Equipos					
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	1.5000	0.0125	118.65	1.48
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0083	245.77	2.04
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0083	254.77	2.11
						5.63

Partida 03.02 CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL COMUN

Rendimiento m3/DIA 1,017.0000 EQ. 1,017.0000 Costo unitario directo por : m3 8.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.0000	0.0079	17.66	0.14
	PEON	hh	2.0000	0.0157	15.82	0.25
						0.39
	Equipos					
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	5.0000	0.0393	144.07	5.66
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.5000	0.0118	186.45	2.20
						7.86

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI — V°B° — SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo — ADMINISTRADOR

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — V°B° — Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea — DIRECTOR (e) — ATFRNETEPOQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing° JORGE CHAVEZ GASTELO — ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS — ALA MEDIO Y BAJO PIURA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10652

Partida 03.03 **RELLENO PARA CONFORMACION DE DIQUE**

Rendimiento m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 **8.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	21.92	0.29
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.0400	15.82	0.63
						0.92
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	0.92	0.02
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	0.5000	0.0067	118.65	0.79
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	1.0000	0.0133	186.44	2.48
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	0.5000	0.0067	245.77	1.65
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0133	186.45	2.48
						7.42

Partida 03.04 **CAPA DE AFIRMADO E= 0.25 M**

Rendimiento m2/DIA 150.0000 EQ. 150.0000 Costo unitario directo por : m2 **34.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	21.92	1.17
0147010004	PEON	hh	12.0000	0.6400	15.82	10.12
						11.29
	Materiales					
0205010000	AFIRMADO	m3		0.3000	33.90	10.17
						10.17
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.29	0.34
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	0.5000	0.0267	118.65	3.17
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	1.0000	0.0533	186.44	9.94
						13.45

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP - VºBº Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - IEMETEPEQUE ZARUMILLA - VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI - ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ALA MEDIO Y BAJO PIURA - Vº Bº Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

AD DISTRITAL DE CURA MORI - VºBº GERENCIA DE ...ION DE RIESGOS DESASTRES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10651

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

OBRA **CONSTRUCCION DE DIQUE SECTOR SAN ANTONIO - CARRETERA**

Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
014700003	TOPOGRAFO	hh	416.0000	21.91	9,114.56
014701000	OPERARIO	hh	94.8463	21.92	2,079.03
014701000	OFICIAL	hh	235.1733	17.66	4,153.16
014701000	PEON	hh	2,173.8137	15.82	34,389.73
014701002	CONTROLADOR OFICIAL	hh	26.6667	16.73	446.13
					50,182.61
	MATERIALES				
020302000	FIERRO CORR. 3/8"	kg	8.4000	2.80	23.52
020501000	AFIRMADO	m3	390.0000	33.90	13,221.00
022100000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.7000	21.50	36.55
022906000	YESO DE 28 Kg	bls	8.0000	14.00	112.00
022959000	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
023800000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
023800000	HORMIGON	m3	0.5000	59.32	29.66
024304000	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
025401000	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5010	29.66	14.86
					14,492.75
	EQUIPOS				
033701000	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			1,051.86
034804000	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-	hm	221.8873	118.65	26,326.93
034804001	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40	hm	32.0000	508.48	16,271.36
034804003	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	545.4267	144.07	78,579.62
034903001	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	93.5127	186.44	17,434.51
034904001	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195	hm	169.0933	186.45	31,527.45
034904003	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	131.7373	245.77	32,377.08
034904009	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 -	hm	109.5600	254.77	27,912.60
034909000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	30.8893	186.45	5,759.31
034988002	ESTACION TOTAL	hm	208.0000	18.75	3,900.00
034988002	NIVEL DE INGENIERO.	he	240.0000	10.00	2,400.00
					243,540.72
				Total S/.	**308,216.08**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) PROYECTO ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10650

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR ZONA MORE EN EL RÍO PIURA

3

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	ZONA MORE	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	CURA MORI		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	537,864 m	NORTE INICIAL	9,405,649 m	ZONA	17S
ESTE FINAL	538,472 m	NORTE FINAL	9,405,545 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a la margen izquierda del rio Piura. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color gris, en algunos sectores ferruginosos, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en laa planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el rio Piura de 3,200 m3/seg, el año 1998 con 3,900 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 3,468 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo del Puente Sanchez Cerro cuya operacion está a cargo del Proyecto Especial Chira Piura. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1700	1988	10
1927	610	1958	690	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	81	1991	25
1930	95	1961	88	1992	1793
1931	450	1962	115	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	1000	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA — V°B° — Ing. Jhon Alex Villanueva Larica — DIRECTOR (e)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI — V°B° — SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI — ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo — ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V° B° — Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO — ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS — ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. José F. [illegible] Piscoya — Coordinador de UEFM

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1.983, 1998 y 2017; la margen izquierda del rio Piura, en la zona del presente estudio fue inundada por la rotura del dique izquierdo aguas abajo del Puente Independencia

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El area agricola comprendida en el Sector Zona More en la margen izquierda, se encuentra contigua al cauce del rio Piura, el area es de 490 hectareas con cultivos de arroz, algodon, maiz y frijol. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios La Bruja.

Cultivos

Arroz: 320 has (primera campaña)
Algodón: 90
Maiz: 60 has (segunda campaña)
Frijol: 20 has (segunda campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Caserio Chato Grande: 345 habitantes, 129 viviendas, 02 centros educativos, 01 posta medica, instalaciones de agua potable

01 carretera secundaria, Zona More - Chato Grande
Canales de riego: 3 km de canal principal Chato, 26 Km de canales laterales, 03 km de drenes secundarios

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
129		X	x		2	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	320			7		29		3						
Algodón	90													
Maiz	60													
Frijol	20													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

En el tramo del dique izquierdo (Km 25+443 a 26+039), Zona More el cauce del rio se ha orientado hacia la margen izquierda del rio Piura, llegando hasta el dique y que pone en riesgo de inundacion del area agricola y centro poblado de Chato Grande. El flujo del agua hacia dicha zona ha ido progresivamente erosionando el borde natural del rio. En el ultimo evento del FEN 2017 el caudal se orientó hacia dicha margen
Con la finalidad de orientar el flujo hacia la parte central del rio, se plantea la instalacion de espigones de roca, con caracteristicas similares a los construidos en otras zonas del bajo piura.

Se justifica la construccion de los espigones de roca, teniendo en cuenta que en este tramo, el flujo se orienta a la margen izquierda

En la actualidad se viene ejecutando la reconstruccion del dique de tierra, sin embargo no se ha considerado la proteccion del talud humedo.

Se plantea la reconstruccion de espigones colapsados en su totalidad
Se realizaran trabajos de enrocado de uñas, estructura de empotramiento y conformacion del cuerpo del dique, con taludes; 1.0 aguas arriba y 1.5 aguas abajo
La altura de la uña es de 2.0 m, la altura del espigon es variable de 4.0 m a 2.0 m, el ancho de corona es de 3.0 m

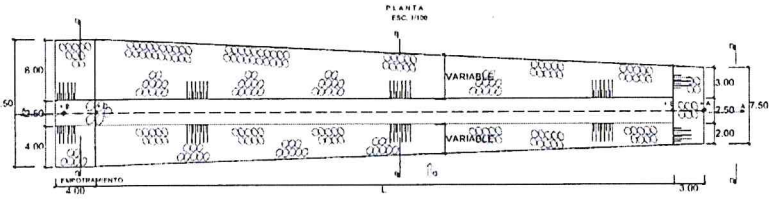
Sector	Prog. Dique Izquierdo (Km)	Coordenadas UTM WGS 84		Situación Actual	Obra Proyectada
ZONA MORE	25+443	537,864	9'405,649	Margen izquierda	Espigón nuevo, L = 30 m
	25+639	538,067	9'405,645	Margen izquierda	Espigón nuevo, L = 30 m
	25+839	538,269	9'405,585	Margen izquierda	Espigón nuevo, L = 30 m
	26+039	538,472	9'405,545	Margen izquierda	Espigón nuevo, L = 30 m

5.2.- No estructurales

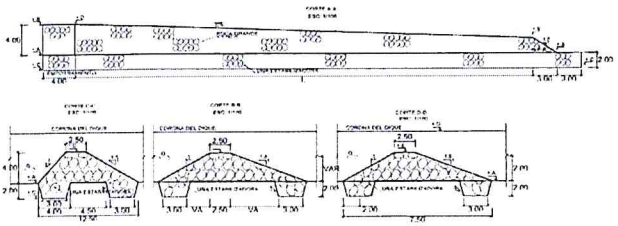
No se plantea ninguna actividad no estructural, la vegetacion al pie del dique crece en forma natural

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

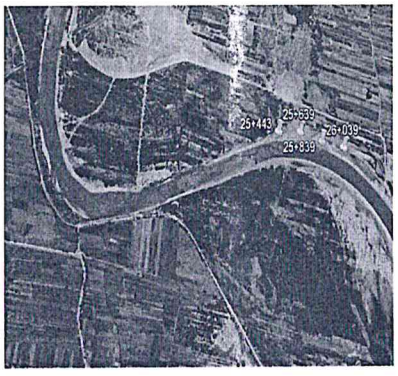


6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)





AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA — V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e)

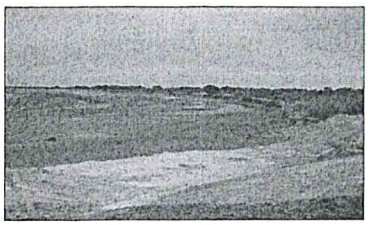
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

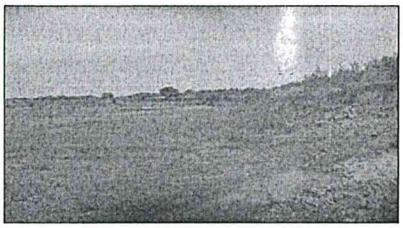
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

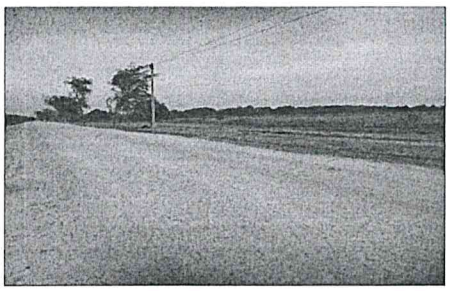
V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10649

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE







IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				1,522.29
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,522.29	1,522.29
02	OBRAS PRELIMINARES				44,006.33
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	0.80	1,113.60	890.88
02.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	ha	0.24	1,123.08	269.54
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	17,938.08	17,938.08
02.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.50	15,808.25	7,904.13
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	d	30.00	566.79	17,003.70
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				11,004.96
03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	m3	2,724.00	4.04	11,004.96
04	CONFORMACION DE ESPIGONES				758,473.08
04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	2,724.00	6.72	18,305.26
04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	4,500.00	7.44	33,480.00
04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	9,391.20	21.84	205,103.81
04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	9,391.20	53.41	501,583.99
05	OTROS				7,864.80
05.01	BOMBEO	h	240.00	32.77	7,864.80

Costo Directo	622,871.46
Gasto Generales 10%	82,287.15
Utilidad 10%	82,287.15
Sub Total	987,445.76
I.G.V (18%)	177,740.24
TOTAL	1,165,185.99
Supervisión	24,686.14
Seguimiento y Monitoreo	24,686.14
Ficha Definitiva	10,000.00
Presupuesto Referencial	1,224,558.28

Nota: En el anexo se adjunta los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica			X					
1.02	Contratación			X					
1.03	Ejecución				X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Municipalidad Distrital de Cura Mori
Juan Carlos Vilchez Valverde
ALCALDE

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
Gerardo Sandoval Chiroque
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DE RIEGOS Y DESASTRES

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez Gastelo
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha elaborado la ficha técnica
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
Administrador Local de Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10648

Presupuesto

PROYECTO **CONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR ZONA MORE**

Cliente **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI**
Lugar **PIURA - PIURA - CURA MORI**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**1,522.29**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,522.29	1,522.29
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**44,006.33**
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	0.80	1,113.60	890.88
02.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	ha	0.24	1,123.08	269.54
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	17,938.08	17,938.08
02.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.50	15,808.25	7,904.13
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	d	30.00	566.79	17,003.70
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**11,004.96**
03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	m3	2,724.00	4.04	11,004.96
04	**CONFORMACION DE ESPIGONES**				**758,473.08**
04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	2,724.00	6.72	18,305.28
04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	4,500.00	7.44	33,480.00
04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	9,391.20	21.84	205,103.81
04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	9,391.20	53.41	501,583.99
05	**OTROS**				**7,864.80**
05.01	BOMBEO	h	240.00	32.77	7,864.80
	COSTO DIRECTO				**822,871.46**
	GASTOS GENERALES (10%)				**82,287.15**
	UTILIDAD(10.00%)				**82,287.15**
	SUB TOTAL				**987,445.76**
	I.G.V (18%)				**177,740.24**
	TOTAL				**1,165,185.99**
	SUPERVISION				**24,686.14**
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				**24,686.14**
	FICHA DEFINITIVA				**10,000.00**
					==========
	PRESUPUESTO REFERENCIAL				**1,224,558.28**

SON : UN MILLON DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO Y 28/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – VºBº – Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea – DIRECTOR (e) – JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo – ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – Vº Bº – Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO – ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS – ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

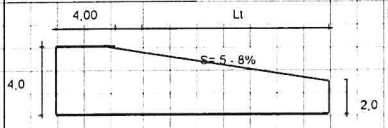
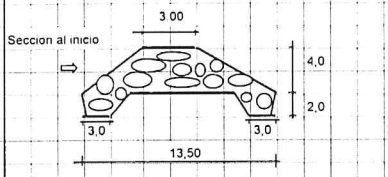
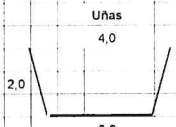
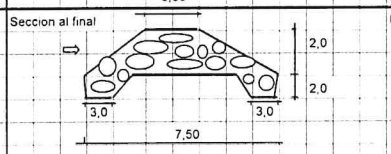
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI – VºBº – SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO
DPDRH	10697

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: CONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA ZONA MORE

Item	Partida / Detalle	Unidad	Tipo	Nº de Veces	Dimensiones Largo	Dimensiones Ancho	Dimensiones Altura	Factor	Parcial	Total
1.0	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	Und		1					1	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO Longitud de dique donde se encuentran comprendidos el tramo a proteger	KM		1					0.800	0.800
2.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	Ha								0.24
	En zona de dique derecho donde se ubicaran espigones			4	30.00	20.00			2400.00	
2.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA Ver analisis adjunto	Glob		1					1.0	1.0
2.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM		1	0.500				0.500	0.500
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	DIA		1					30.00	30.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	M3								2724.00
	ESPIGONES NUEVOS (04)									
	 Longitud de trabajo: Espigones (04) 4x30 = 120 m Lt = 30 m									
	 									
	3,00 Zonas de Empotramiento			4	4.00	13.50	4.00		864.00	864.00
	 Uñas:									
	Espigones	Laterales		8	30.00	3.50	2.00		1680.00	1680.00
		Frontal		4	7.50	3.00	2.00		180.00	180.00
4.00	CONFORMACION DE ESPIGONES									
		M3								2724.00
4.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON									
	Calculo de Volumen requerido: Espigones Nuevos = 04 Unid									
	Zonas de Empotramiento			4	4.00	13.50	4.00		864.00	864.00
	Uñas:									
	Espigones	Laterales		8	30.00	3.50	2.00		1680.00	1680.00
		Frontal		4	7.50	3.00	2.00		180.00	180.00
4.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON									4500.00
	Longitud de Cuerpo Espigones nuevos 4 x 30 m = 120 m									
	Cuerpo Ancho promedio: ((2.5 + 12.5) + (2.5 + 7.50)) /2 = 6.25 Altura promedio: (4.0 + 2.0) /2= 3.00			2	120.00	6.25	3.00		4500.00	
4.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	M3				7224.00		1.3	9391.2	9391.20
	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	M3				7224.00		1.3	9391.2	9391.20
5	OTROS									
5.01	BOMBEO Evacuacion de aguas en uñas durante excavación y llenado de rocas Nº de dias = 30 dias x 8.00 horas = 240 horas	H-E							240.00	240.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MAP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de la Autoridad Nacional del Agua para el Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10646

Análisis de Precios Unitarios

PROYECTO: CONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR ZONA MORE

Partida 01.01 — CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento und/DIA 1.0000 — EQ. 1.0000 — Costo unitario directo por : und **1,522.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.92	175.36
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.48
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.2000	21.50	25.80
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						1,080.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.48	12.85
						12.85

Partida 02.01 — TRAZO, Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 0.5000 — EQ. 0.5000 — Costo unitario directo por : km **1,113.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	21.91	350.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	32.0000	15.82	506.24
						856.80
	Materiales					
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg		8.4000	2.80	23.52
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.5000	21.50	10.75
0238000003	HORMIGON	m3		0.5000	59.32	29.66
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	30.00	0.03
						63.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	856.80	42.84
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	8.0000	18.75	150.00
						192.84

Partida 02.02 — DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION

Rendimiento ha/DIA 3.0000 — EQ. 3.0000 — Costo unitario directo por : ha **1,123.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.3333	17.66	23.55
0147010004	PEON	hh	10.0000	26.6667	15.82	421.87
						445.42
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	445.42	22.27
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	2.6667	245.77	655.39
						677.66

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo — ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MORA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI — ALCALDIA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI — VºBº — SUB-GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — VºBº — Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea — DIRECTOR (e) — JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO — ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS — ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing. JOSE ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing. José F. Huamán Piscoya — Coordinador de UERH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 17,938.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.66	141.28
						141.28
	Equipos					
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm	4.3750	35.0000	508.48	17,796.80
						17,796.80

Partida 02.04 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.6000 EQ. 0.6000 Costo unitario directo por : km 15,808.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	13.3333	17.66	235.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	13.3333	15.82	210.93
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	2.0000	26.6667	16.73	446.13
						892.53
	Equipos					
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	1.0000	13.3333	118.65	1,582.00
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	2.0000	26.6667	144.07	3,841.87
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	0.5000	6.6667	186.44	1,242.94
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	13.3333	245.77	3,276.93
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
						14,915.72

Partida 02.05 CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION

Rendimiento d/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : d 566.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.40
	Materiales					
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls		0.1600	14.00	2.24
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0100	30.00	0.30
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.40	12.85
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	4.0000	18.75	75.00
0349880025	NIVEL DE INGENIERO	he	0.6000	4.8000	10.00	48.00
						135.85

Partida 03.01 EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES

Rendimiento m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 4.04

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	17.66	0.23
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0267	15.82	0.42
						0.65
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0133	254.77	3.39
						3.39

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V°B° Ing. Juan Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e)

V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS DESASTRES MDCM

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA JUNIN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALTO MEDIO Y BAJO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10645

Partida	04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		6.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	17.66	0.35
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0800	15.82	1.27
						1.62
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0200	254.77	5.10
						5.10

Partida	04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		7.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	21.92	0.44
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.1200	15.82	1.90
						2.34
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0200	254.77	5.10
						5.10

Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		21.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	16.73	0.38
						0.38
	Materiales					
0205000050	DERECHO DE CANTERA ROCA	m3		1.0000	10.00	10.00
						10.00
	Equipos					
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	245.77	5.63
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0229	254.77	5.83
						11.46

Partida	04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	148.6800	EQ. 148.6800	Costo unitario directo por : m3		53.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0538	17.66	0.95
						0.95
	Equipos					
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	5.0000	0.2690	144.07	38.75
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0538	254.77	13.71
						52.46

Partida	05.01	BOMBEO				
Rendimiento	h/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : h		32.77

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82
						15.82
	Equipos					
0348080002	MOTOBOMBA 12 HP 4"	hm	1.0000	1.0000	16.95	16.95
						16.95

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUAMBO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larico DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. CHAVEZ TELLO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA RIEGO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huarhán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10644

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

PROYECTO **CONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR ZONA MORE**

Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
014700003	TOPOGRAFO	hh	252.8000	21.91	5,538.85
014701000	OPERARIO	hh	98.0000	21.92	2,148.16
014701000	OFICIAL	hh	610.9424	17.66	10,789.24
014701000	PEON	hh	1,605.3174	15.82	25,396.12
014701002	CONTROLADOR OFICIAL	hh	228.3918	16.73	3,820.99
					47,693.36
	MATERIALES				
020302000	FIERRO CORR. 3/8"	kg	6.7200	2.80	18.82
020500005	DERECHO DE CANTERA ROCA	m3	9,391.2000	10.00	93,912.00
022100000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.6000	21.50	34.40
022906000	YESO DE 28 Kg	bls	4.8000	14.00	67.20
022959000	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
023800000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
023800000	HORMIGON	m3	0.4000	59.32	23.73
024304000	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
025401000	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3008	30.00	9.02
					95,120.33
	EQUIPOS				
033701000	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			407.17
034804000	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	6.6666	118.65	790.99
034804001	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm	35.0000	508.48	17,796.80
034804003	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	2,539.5661	144.07	365,875.29
034808000	MOTOBOMBA 12 HP 4"	hm	240.0000	16.95	4,068.00
034903001	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	3.3333	186.44	621.46
034904001	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	6.6666	186.45	1,242.99
034904003	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	222.3651	245.77	54,650.67
034904009	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	901.0143	254.77	229,551.41
034909000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	6.6666	186.45	1,242.99
034988002	ESTACION TOTAL	hm	126.4000	18.75	2,370.00
034988002	NIVEL DE INGENIERO.	he	144.0000	10.00	1,440.00
					680,057.77
				Total S/.	**822.871.46**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HBP - V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI - ALCALDIA - V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ALA MEDIO Y BAJO PIURA - V°B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10643

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR ALTO CHATO EN EL RÍO PIURA

4

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	ALTO CHATO	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	CURA MORI		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	535,846 m	NORTE INICIAL	9,407,238 m	ZONA	17S
ESTE FINAL	535,881 m	NORTE FINAL	9,406,996 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a la margen izquierda del rio Piura. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color gris, en algunos sectores ferruginosos, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinamica externa:

Lluvias:
En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:
Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en laa planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:
Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el rio Piura de 3,200 m3/seg, el año 1998 con 3,900 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 3,468 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo del Puente Sanchez Cerro cuya operacion está a cargo del Proyecto Especial Chira Piura. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1700	1988	10
1927	610	1958	690	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	81	1991	25
1930	95	1961	88	1992	1793
1931	450	1962	115	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	100	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; la margen izquierda del rio Piura, en la zona del presente estudio fue inundada por la rotura del dique izquierdo aguas abajo del Puente Independencia

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El area agricola comprendida en el tramo Alto Chato en la margen izquierda, se encuentra contigua al cauce del rio Piura, el area es de 140 hectareas con cultivos de arroz, maiz y frijol. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Usuarios Puyuntalá.

Cultivos

- Arroz: 60 has (primera campaña)
- Maiz: 60 has (primera y segunda campaña)
- Frijol: 20 has (segunda campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Caserio Chato Chico: 571 habitantes, 150 viviendas, 02 centros edcativos, redes electricas

01 carretera secundaria, Chato Grande - Chato Chico

Canales de riego: 3 km de canal principal Puyuntala, 6 Km de canales laterales, 04 km de drenes, principal y secundarios

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA — VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI — VºBº SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI — ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo — ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO — ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS — ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
150	X			X	2	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	60													
Maiz	60					9		4						
Frijol	20													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

En el tramo del dique izquierdo (Km 22+417 a 22+671) han existido obras de protección como son los espigones de roca y enrocados de talud; con las avenidas maximas del FEN del año 2017, estas estructuras de proteccion han sido afectadas.

Los espigones fueron construidos a lo largo de los años, principalmente con financiamiento del Gobierno Regional Piura y el Ministerio de Agricultura y Riego

Se justifica la rehabilitacion y reconstruccion de los espigones de roca, teniendo en cuenta que en este tramo, el flujo se orienta a la margen izquierda

En la actualidad se viene ejecutando la reconstruccion del dique de tierra, sin embargo no se ha considerado la proteccion del talud humedo.

Se plantea la reconstruccion de espigones colapsados en su totalidad

Se realizaran trabajos de enrocado de uñas, estructura de empotramiento y conformacion del cuerpo del dique, con taludes; 1.0 aguas arriba y 1.5 aguas abajo

La altura de la uña es de 2.0 m, la altura del espigon es variable de 4.0 m a 2.0 m, el ancho de corona es de 3.0 m

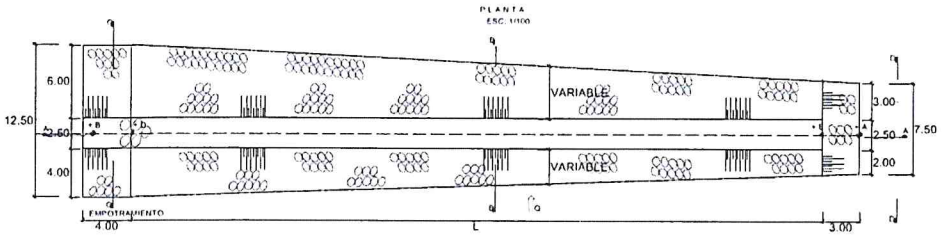
Sector	Prog. Dique Izquierdo (Km)	Coordenadas UTM WGS 84		Situación Actual	Obra Proyectada
Alto Chato	22+417	535,846	9'407,238	Espigon existente, L = 12 m, h =	Alargar 18 m
	22+671	535,881	9'406,996	Margen izquierda erosionada	Espigon nuevo, L = 30 m

5.2.- No estructurales

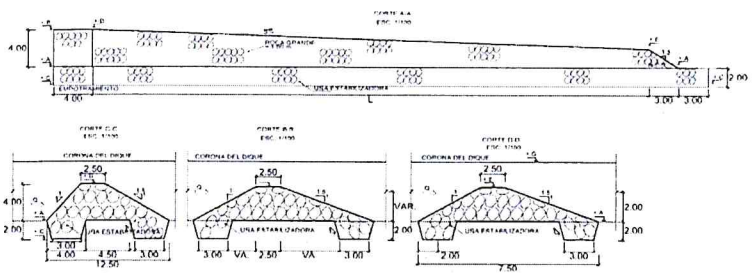
No se plantea ninguna actividad no estructural, la vegetacion al pie del dique crece en forma natural

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE CORTES



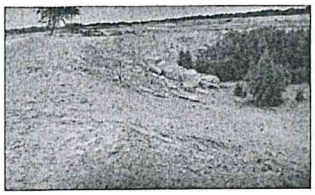
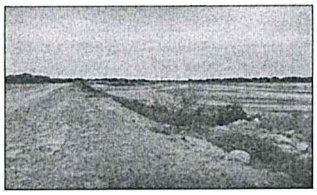
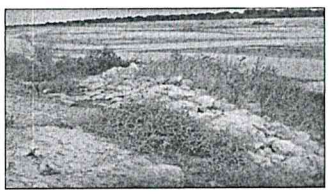
VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)





ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10642

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES			-	1,522.29
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,522.29	1,522.29
02	OBRAS PRELIMINARES			-	43,537.48
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	0.50	1,113.60	556.80
02.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	ha	0.12	1,123.08	134.77
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	17,938.08	17,938.08
02.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.50	15,808.25	7,904.13
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	d	30.00	566.79	17,003.70
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS			-	3,951.12
03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	m3	978.00	4.04	3,951.12
04	CONFORMACION DE ESPIGONES			-	291,722.01
04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	978.00	6.72	6,572.16
04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	1,800.00	7.44	13,392.00
04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	3,611.40	21.84	78,872.98
04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	3,611.40	53.41	192,884.87
05	OTROS			-	7,864.80
05.01	BOMBEO	h	240.00	32.77	7,864.80

Costo Directo	348,597.70
Gasto Generales 10%	34,859.77
Utilidad 10%	34,859.77
Sub Total	418,317.25
I.G.V (18%)	75,297.10
Total	493,614.35
Supervisión	10,457.93
Seguimiento y Monitoreo	10,457.93
Ficha Definitiva	10,000.00
Prespuesto Referencial	524,530.21

Nota: En el anexo se adjunta los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica			X					
1.02	Contratación			X					
1.03	Ejecución				X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Municipalidad Distrital de Cura Mori
Juan Carlos Vilchez Valverde
ALCALDE

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
Gerardo Sandoval Chirogue
SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez Gastelo
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

Profesional que han ejecutado la propuesta
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administracion Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
Administrador Local de Agua

Administrador Local de Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VoBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VoBº
Ing. José F. Huarnán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10641

Presupuesto

PROYECTO **RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR ALTO CHATO**

Cliente **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI**
Lugar **PIURA - PIURA - CURA MORI**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**1,522.29**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,522.29	1,522.29
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**43,537.48**
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	0.50	1,113.60	556.80
02.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	ha	0.12	1,123.08	134.77
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	17,938.08	17,938.08
02.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.50	15,808.25	7,904.13
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	d	30.00	566.79	17,003.70
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**3,951.12**
03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	m3	978.00	4.04	3,951.12
04	**CONFORMACION DE ESPIGONES**				**291,722.01**
04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	978.00	6.72	6,572.16
04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	1,800.00	7.44	13,392.00
04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	3,611.40	21.84	78,872.98
04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	3,611.40	53.41	192,884.87
05	**OTROS**				**7,864.80**
05.01	BOMBEO	h	240.00	32.77	7,864.80
	COSTO DIRECTO				**348,597.70**
	GASTOS GENERALES (10%)				**34,859.77**
	UTILIDAD(10%)				**34,859.77**
	SUB TOTAL				**418,317.24**
	I.G.V (18%)				**75,297.10**
	TOTAL				**493,614.34**
	SUPERVISION				**10,457.93**
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				**10,457.93**
	FICHA DEFINITIVA				**10,000.00**
					==========
	PRESUPUESTO REFERENCIAL				**524,530.21**

SON : QUINIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y 21/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) ICA-HUANCAVELICA-PEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

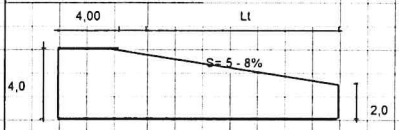
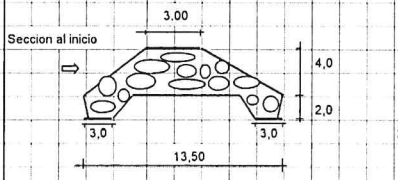
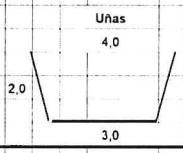
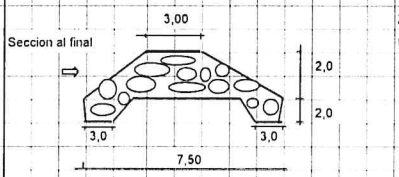
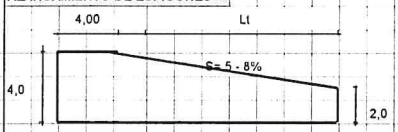
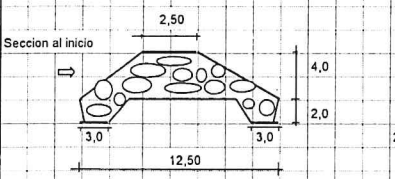
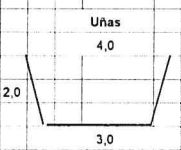
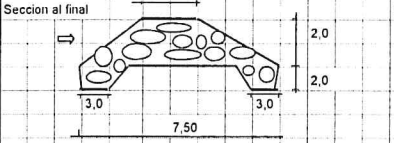
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huarnán Piscoya Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10640

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR ALTO CHATO

Item	Partida / Detalle	Unidad	Tipo	Nº de Veces	Dimensiones Largo	Ancho	Altura	Factor	Parcial	Total
1.0	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	Und		1					1	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM		1					0.500	0.500
	Longitud de dique donde se encuentran comprendidos el tramo a proteger									
2.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	Ha								0.12
	En zona de dique derecho donde se ubicaran espigones			2	30.00	20.00			1200.00	
2.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	Glob		1					1.0	1.0
	Ver analisis adjunto									
2.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM		1	0.500				0.500	0.500
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	DIA		1					30.00	30.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	M3								978.00
	ESPIGONES NUEVOS (1)									
	 Longitud de trabajo: Espigones 1x30 = 30 m; Lt = 30 m									
	Seccion al inicio  									
	Seccion al final  Zonas de Empotramiento; Uñas:									
	Espigones	Laterales		2	30.00	3.50	2.00		420.00	420.00
		Frontal		1	7.50	3.00	2.00		45.00	45.00
	ALARGAMIENTO DE ESPIGONES									
	 Longitud de trabajo: Espigón = 01 Unid; Lt = 18 m									
	Seccion al inicio  									
	Seccion al final  Uñas:									
	Espigones (01 Und)	Laterales		2	18.00	3.50	2.00		252.00	252.00
		Frontal		1	7.50	3.00	2.00		45.00	45.00
.00	CONFORMACION DE ESPIGONES									
		M3								978.00
.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON									
	Calculo de Volumen requerido: Espigones Nuevos = 01 Unid; Zonas de Empotramiento; Uñas:			1	4.00	13.50	4.00		216.00	216.00
	Espigones	Laterales		2	30.00	3.50	2.00		420.00	420.00
		Frontal		1	7.50	3.00	2.00		45.00	45.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI - ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI - V°B° - GERENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) ATDR-TEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA DERECHA PIURA

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR ALTO CHATO

Item	Partida / Detalle	Unidad	Tipo	Nº de Veces	Dimensiones			Factor	Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura			
	Alargamiento de Espigones									
	Uñas:									
	Espigones (01 Und)	Laterales		2	18.00	3.50	2.00		252.00	252.00
		Frontal		1	7.50	3.00	2.00		45.00	45.00
4.02	**ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON**									1800.00
	Longitud de Cuerpo									
	Espigones nuevos: 1 x 30 m = 30 m									
	Alargamiento de espigones= 18 m									
	Total: 48 m									
	Cuerpo									
	Ancho promedio: ((2.5 + 12.5) + (2.5 + 7.50)) /2 = 6.25			2	48.00	6.25	3.00		1800.00	
	Altura promedio: (4.0 + 2.0) /2= 3.00									
4.03	**EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA**	M3			2778.00			1.3	3611.4	3611.40
4.04	**CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA**	M3			2778.00			1.3	3611.4	3611.40
5.00	**OTROS**									
5.01	**BOMBEO**	H-E							240.00	240.00
	Evacuacion de aguas en uñas durante excavación y llenado de rocas									
	Nº de dias = 30 dias x 8.00 horas = 240 horas									

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
V°B°
SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V° B°
Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
ALA MEDIO Y BAJO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI
ALCALDIA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10639

Análisis de Precios Unitarios

Presupuesto: RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR ALTO CHATO

Partida: 01.01 — CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento: und/DIA 1.0000 — EQ. 1.0000 — Costo unitario directo por : und 1,522.29

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.92	175.36
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.48
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.2000	21.50	25.80
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						1,080.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.48	12.85
						12.85

Partida: 02.01 — TRAZO, Y REPLANTEO

Rendimiento: km/DIA 0.5000 — EQ. 0.5000 — Costo unitario directo por : km 1,113.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	21.91	350.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	32.0000	15.82	506.24
						856.80
	Materiales					
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg		8.4000	2.80	23.52
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.5000	21.50	10.75
0238000003	HORMIGON	m3		0.5000	59.32	29.66
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	30.00	0.03
						63.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	856.80	42.84
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	8.0000	18.75	150.00
						192.84

Partida: 02.02 — DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION

Rendimiento: ha/DIA 3.0000 — EQ. 3.0000 — Costo unitario directo por : ha 1,123.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.3333	17.66	23.55
0147010004	PEON	hh	10.0000	26.6667	15.82	421.87
						445.42
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	445.42	22.27
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	2.6667	245.77	655.39
						677.66

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo — ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI — VºBº — SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — VºBº — Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea — DIRECTOR (e) — JEFATURA ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO — ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS — ALA. MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI — ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — VºBº — Ing. José F. Huamán Piscoya — Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 02.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 17,938.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.66	141.28
						141.28
	Equipos					
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm	4.3750	35.0000	508.48	17,796.80
						17,796.80

Partida 02.04 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.6000 EQ. 0.6000 Costo unitario directo por : km 15,808.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	13.3333	17.66	235.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	13.3333	15.82	210.93
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	2.0000	26.6667	16.73	446.13
						892.53
	Equipos					
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	1.0000	13.3333	118.65	1,582.00
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	2.0000	26.6667	144.07	3,841.87
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.5000	6.6667	186.44	1,242.94
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	13.3333	245.77	3,276.93
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
						14,915.72

Partida 02.05 CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION

Rendimiento d/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : d 566.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.40
	Materiales					
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls		0.1600	14.00	2.24
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0100	30.00	0.30
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.40	12.85
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	4.0000	18.75	75.00
0349880025	NIVEL DE INGENIERO.	he	0.6000	4.8000	10.00	48.00
						135.85

Partida 03.01 EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES

Rendimiento m3/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 4.04

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	17.66	0.23
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0267	15.82	0.42
						0.65
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0133	254.77	3.39
						3.39

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) IRRI-HETFPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10638

Partida 04.01 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 6.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	17.66	0.35
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0800	15.82	1.27
						1.62
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0200	254.77	5.10
						5.10

Partida 04.02 ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 7.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	21.92	0.44
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.1200	15.82	1.90
						2.34
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0200	254.77	5.10
						5.10

Partida 04.03 EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA

Rendimiento m3/DIA 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m3 21.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	16.73	0.38
						0.38
	Materiales					
0205000050	DERECHO DE CANTERA ROCA	m3		1.0000	10.00	10.00
						10.00
	Equipos					
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	245.77	5.63
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0229	254.77	5.83
						11.46

Partida 04.04 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento m3/DIA 148.6800 EQ. 148.6800 Costo unitario directo por : m3 53.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0538	17.66	0.95
						0.95
	Equipos					
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	5.0000	0.2690	144.07	38.75
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0538	254.77	13.71
						52.46

Partida 05.01 BOMBEO

Rendimiento h/DIA 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : h 32.77

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82
						15.82
	Equipos					
0348080002	MOTOBOMBA 12 HP 4"	hm	1.0000	1.0000	16.95	16.95
						16.95

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10637

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

PROYECTO **RECONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR ALTO CHATO**

Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
014700003	TOPOGRAFO	hh	248.0000	21.91	5,433.68
014701000	OPERARIO	hh	44.0000	21.92	964.48
014701000	OFICIAL	hh	241.6873	17.66	4,268.20
014701000	PEON	hh	1,082.2192	15.82	17,120.71
014701002	CONTROLADOR OFICIAL	hh	96.0344	16.73	1,606.66
					29,393.73
	MATERIALES				
020302000	FIERRO CORR. 3/8"	kg	4.2000	2.80	11.76
020500005	DERECHO DE CANTERA ROCA	m3	3,611.4000	10.00	36,114.00
022100000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.4500	21.50	31.18
022906000	YESO DE 28 Kg	bls	4.8000	14.00	67.20
022959000	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
023800000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
023800000	HORMIGON	m3	0.2500	59.32	14.83
024304000	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
025401000	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3005	30.00	9.02
					37,303.15
	EQUIPOS				
033701000	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			411.14
034804000	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-	hm	6.6666	118.65	790.99
034804001	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40	hm	35.0000	508.48	17,796.80
034804003	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	984.7999	144.07	141,880.12
034808000	MOTOBOMBA 12 HP 4"	hm	240.0000	16.95	4,068.00
034903001	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	3.3333	186.44	621.46
034904001	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195	hm	6.6666	186.45	1,242.99
034904003	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	89.6877	245.77	22,042.55
034904009	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 -	hm	345.5618	254.77	88,038.78
034909000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	6.6666	186.45	1,242.99
034988002	ESTACION TOTAL	hm	124.0000	18.75	2,325.00
034988002	NIVEL DE INGENIERO.	he	144.0000	10.00	1,440.00
					281,900.82
				Total S/.	**348,597.70**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DE RIESGOS Y DESASTRES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) ATFPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA CLAVE RECURSOS HIDRICOS AAA MEDIO Y BAJO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Pscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO N°
DPDRH	106316

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR LA JOYA EN EL RÍO PIURA

5

I.- UBICACION:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	LA JOYA	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	EL TALLÁN		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGU	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	536 079	NORTE INICIAL	9 405 179	ZONA	17S
ESTE FINAL	537 062	NORTE FINAL	9 405 122		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a la margen derecha del rio Piura. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en laa planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Nino, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 4,000 m3/seg, lo que causo perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el rio Piura de 3,200 m3/seg, el año 1998 con 3,900 m3/seg y el año 2018 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 3,468 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo del Puente Sanchez Cerro cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadistico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1700	1988	10
1927	610	1958	690	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	81	1991	25
1930	95	1961	88	1992	1793
1931	450	1962	115	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	1000	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; la margen derecha del rio Piura se vió expuesta a roturas, que podrian inundar el distrito de El Tallán.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:
El area agricola comprendida de afectación perteneciente a los Sub Sectores hidraulicos Sinchao Parte Alta, Chato y Seminario, de 1500 hectareas con cultivos de arroz, algodon,maiz y frijol. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Seminrio.

Cultivos

Arroz: 1000 has (primera campaña)
Algodón: 300
Maiz: 100 has (segunda campaña)
Frijol: 100 has (segunda campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:
Distrito El tallán y Caserio Sinchao Chico. Mas de 5000 habitantes, 1500 viviendas, 03 centros educativos, instalaciones de agua potable, carreteras principales, veredas.

Canales de riego: 55 Km de canales laterales,

IV.- EVALUACION ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DANOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
1500		X	X		3	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	1000													
Algodón	300					55								
Maiz	100													
Frijol	100													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural
En el tramo indicado del dique derecho, Zona La Joya, el cauce del rio se ha orientado hacia la margen derecha del rio Piura, llegando hasta el dique y que pone en riesgo de inundacion del area agricola y centro poblado de Sinchao Chico y Ekl Tallán. El flujo del agua hacia dicha zona ha ido progresivamente erosionando el borde natural del rio. En el ultimo evento del FEN 2017 el caudal se orientó hacia dicha margen Con la finalidad de orientar el flujo hacia la parte central del rio, se plantea la instalacion de espigones de roca, con caracteristicas similares a los construidos en otras zonas del bajo piura.

Se justifica la construccion de los espigones de roca, teniendo en cuenta que en este tramo, el flujo se orienta a la margen derecha.

Se realizaran trabajos de enrocado de uñas, estructura de empotramiento y conformacion del cuerpo del dique, con taludes; 1.0 aguas arriba y 1.5 aguas abajo
La altura de la uña es de 2.0 m, la altura del espigon es variable de 4.0 m a 2.0 m, el ancho de corona es de 3.0 m

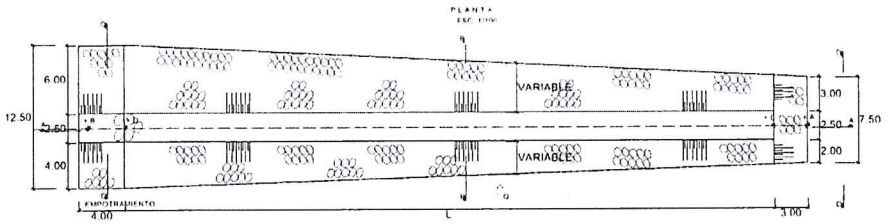
Sector	Prog. Dique Derecho (Km)	Coordenadas UTM WGS 84		Situación Actual	Obra Proyectada
ZONA MORE	0+000	536,079	9'405,179	Margen Derecha erosionada	Espigón L = 30 m
	0+140	536 236	9 405 186	Margen Derecha erosionada	Espigón L = 30 m
	0+280	536,381	9405203	Margen Derecha erosionada	Espigón L = 30 m
	0+425	536,529	9405220	Margen Derecha erosionada	Espigón L = 30 m
	0+568	536,684	9405230	Margen Derecha erosionada	Espigón L = 30 m
	0+708	536,823	9405231	Margen Derecha erosionada	Espigón L = 30 m
	0+860	536,947	9405197	Margen Derecha erosionada	Espigón L = 30 m

5.2.- No estructurales

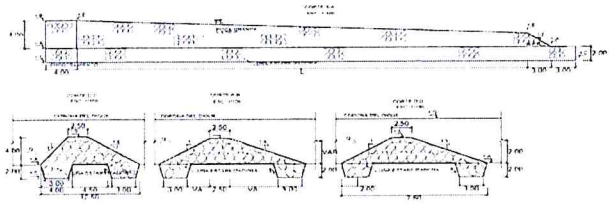
No se plantea ninguna actividad no estructural, la vegetacion al pie del dique crece en forma natural

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

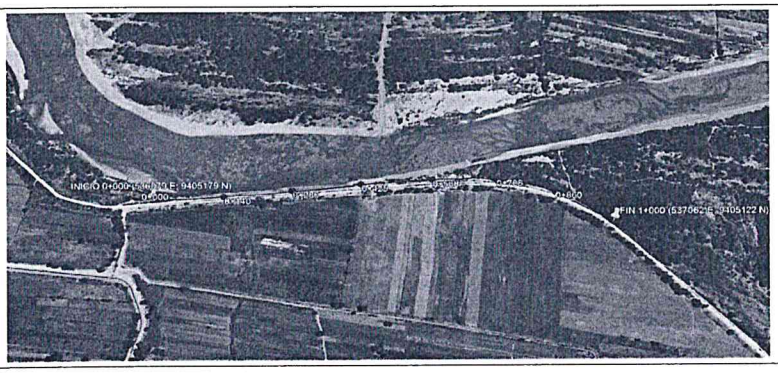
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN VºBº ALCALDIA

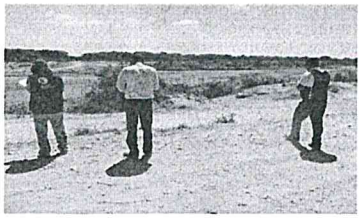
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

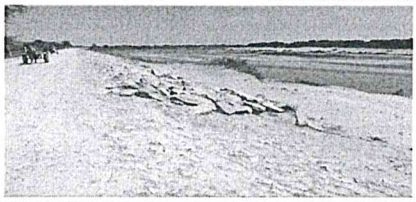
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Vº Bº Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO BAJO PIURA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10635

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE







IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				1,522.29
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,522.29	1,522.29
02	OBRAS PRELIMINARES				63,671.13
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	1.00	1,113.60	1,113.60
02.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	ha	0.42	1,123.08	471.69
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	17,938.08	17,938.08
02.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	1.00	15,808.25	15,808.25
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	d	50.00	566.79	28,339.50
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				17,561.88
03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	m3	4,347.00	4.04	17,561.88
04	CONFORMACION DE ESPIGONES				3,399,732.58
04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	4,767.00	6.72	32,034.24
04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	27,562.50	7.44	205,065.00
04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	42,028.35	21.84	917,899.16
04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	42,028.35	53.41	2,244,734.17
05	OTROS				13,108.00
05.01	BOMBEO	h	400.00	32.77	13,108.00

Costo Directo	3,495,595.88
Gasto Generales 10%	349,559.59
Utilidad 10%	349,559.59
Sub Total	4,194,715.06
I.G.V (18%)	755,048.71
Total	4,949,763.77
Supervisión	104,867.88
Seguimiento y Monitoreo	104,867.88
Ficha Definitiva	15,000.00
Presupesto Referncial	**5,174,499.52**

Nota: En el anexo se adjunta los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Nº	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica			X					
1.02	Contratación			X					
1.03	Ejecución				X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL TALLAN

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL TALLAN
ISRAEL LUNA YOVERA
SECRETARIO TECNICO DE DEFENSA CIVIL
Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez Gastelo
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
Profesional que ha elaborado la ficha técnica
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA
Administrador Local de Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huaman Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10634

Presupuesto

PROYECTO: CONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR LA JOYA

Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN

Lugar: PIURA - PIURA - EL TALLAN

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**1,522.29**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,522.29	1,522.29
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**63,671.12**
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	1.00	1,113.60	1,113.60
02.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	ha	0.42	1,123.08	471.69
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	17,938.08	17,938.08
02.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	1.00	15,808.25	15,808.25
02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	d	50.00	566.79	28,339.50
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**17,561.88**
03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	m3	4,347.00	4.04	17,561.88
04	**CONFORMACION DE ESPIGONES**				**3,399,732.58**
04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	4,767.00	6.72	32,034.24
04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	27,562.50	7.44	205,065.00
04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	m3	42,028.35	21.84	917,899.16
04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	42,028.35	53.41	2,244,734.17
05	**OTROS**				**13,108.00**
05.01	BOMBEO	h	400.00	32.77	13,108.00

COSTO DIRECTO	**3,495,595.88**
GASTOS GENERALES (10%)	**349,559.59**
UTILIDAD(10%)	**349,559.59**
SUB TOTAL	**4,194,715.06**
I.G.V (18%)	**755,048.71**
TOTAL	**4,949,763.77**
SUPERVISION	**104,867.88**
SEGUIMENTO Y MONITOREO	**104,867.88**
FICHA DEFINITIVA	**15.000.00**
PRESUPUESTO REFERENCIAL	**5,174,499.52**

SON : CINCO MILLONES CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTAINUEVE Y 52/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

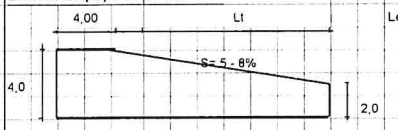
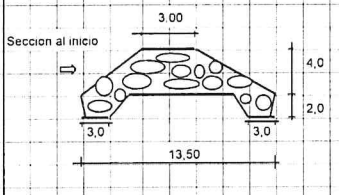
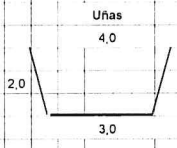
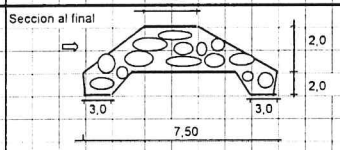
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10633

PLANILLA DE METRADOS

CONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR LA JOYA

Item	Partida / Detalle	Unidad	Tipo	Nº de Veces	Dimensiones Largo	Ancho	Altura	Factor	Parcial	Total
1.0	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	Und		1					1	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM		1					1.000	1.000
	Longitud de dique donde se encuentran comprendidos el tramo a proteger									
2.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION	Ha								0.42
	En zona de dique derecho donde se ubicaran espigones			7	30.00	20.00			4200.00	
2.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	Glob		1					1.0	1.0
	Ver analisis adjunto									
2.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	KM		1	1.000				1.000	1.000
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	DIA		1					50.00	50.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES	M3								4347.00
	ESPIGONES (07)									
	 Longitud de trabajo: Espigones (07) 7x30 = 210 m; Lt = 30 m									
	 									
	 Zonas de Empotramiento			7	4.00	13.50	4.00		1512.00	1512.00
	Uñas:									
	Espigones	Laterales		14	30.00	3.00	2.00		2520.00	2520.00
		Frontal		7	7.50	3.00	2.00		315.00	315.00
4.00	CONFORMACION DE ESPIGONES									
		M3								4767.00
4.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON									
	Calculo de Volumen requerido: Espigones= 07 Unid									
	Zonas de Empotramiento			7	4.00	13.50	4.00		1512.00	1512.00
	Uñas:									
	Espigones	Laterales		14	30.00	3.50	2.00		2940.00	2940.00
		Frontal		7	7.50	3.00	2.00		315.00	315.00
4.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON									27562.50
	Longitud de Cuerpo Espigones 7 x 30 m = 210 m Cuerpo Ancho promedio ((2.5 + 12.5) + (2.5 + 7.50)) /2 = 6.25 Altura promedio (4.0 + 2.0) /2= 3.00			7	210.00	6.25	3.00		27562.50	
4.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA	M3				32329.50		1.3	42028.35	42028.35
4.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	M3				32329.50		1.3	42028.35	42028.35
5.00	OTROS									
5.01	BOMBEO	H-E							400.00	400.00
	Evacuacion de aguas en uñas durante excavación y llenado de rocas Nº de dias = 50 dias x 8.00 horas = 400 horas									

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – VºBº – Ing. Jhon Alex Vasquez Larrea – DIRECTOR (e) – JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo – ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL TALLAN – VºBº – ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO – ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS – ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. JOSE ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10632

Análisis de Precios Unitarios

PROYECTO: CONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR LA JOYA

Partida: 01.01 — CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento: und/DIA 1.0000 — EQ. 1.0000 — Costo unitario directo por : und 1,522.29

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.92	175.36
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.48
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.2000	21.50	25.80
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						1,080.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.48	12.85
						12.85

Partida: 02.01 — TRAZO, Y REPLANTEO

Rendimiento: km/DIA 0.5000 — EQ. 0.5000 — Costo unitario directo por : km 1,113.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	21.91	350.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	32.0000	15.82	506.24
						856.80
	Materiales					
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg		8.4000	2.80	23.52
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.5000	21.50	10.75
0238000003	HORMIGON	m3		0.5000	59.32	29.66
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	30.00	0.03
						63.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	856.80	42.84
0349860022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	8.0000	18.75	150.00
						192.84

Partida: 02.02 — DESBROCE Y LIMPIEZA DE VEGETACION

Rendimiento: ha/DIA 3.0000 — EQ. 3.0000 — Costo unitario directo por : ha 1,123.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.3333	17.66	23.55
0147010004	PEON	hh	10.0000	26.6667	15.82	421.87
						445.42
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	445.42	22.27
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	2.6667	245.77	655.39
						677.66

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN - Vº Bº - ALCALDIA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - Vº Bº - Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea - DIRECTOR (e) - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO - ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS - ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ing. José F. Huamán Pacheco - Coordinador UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida	02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		17,938.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.66	141.28
						141.28
	Equipos					
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm	4.3750	35.0000	508.48	17,796.80
						17,796.80

Partida	02.04	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.6000	EQ. 0.6000	Costo unitario directo por : km		15,808.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	13.3333	17.66	235.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	13.3333	15.82	210.93
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	2.0000	26.6667	16.73	446.13
						892.53
	Equipos					
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	1.0000	13.3333	118.65	1,582.00
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	2.0000	26.6667	144.07	3,841.87
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.5000	6.6667	186.44	1,242.94
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	13.3333	245.77	3,276.93
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
						14,915.72

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION				
Rendimiento	d/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : d		566.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.40
	Materiales					
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls		0.1600	14.00	2.24
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0100	30.00	0.30
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	428.40	12.85
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	4.0000	18.75	75.00
0349880025	NIVEL DE INGENIERO.	he	0.6000	4.8000	10.00	48.00
						135.85

Partida	03.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ESPIGONES				
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		4.04

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	17.66	0.23
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0267	15.82	0.42
						0.65
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0133	254.77	3.39
						3.39

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — V°B° — Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea — DIRECTOR (e) — JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo — ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBB

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN — V°B° — ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO — ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS — ALA MEDIO Y BAJO PIURA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	10631

Partida	04.01	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		6.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	17.66	0.35
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0800	15.82	1.27
						1.62
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0200	254.77	5.10
						5.10

Partida	04.02	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		7.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	21.92	0.44
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.1200	15.82	1.90
						2.34
	Equipos					
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0200	254.77	5.10
						5.10

Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		21.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	16.73	0.38
						0.38
	Materiales					
0205000050	DERECHO DE CANTERA ROCA	m3		1.0000	10.00	10.00
						10.00
	Equipos					
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	245.77	5.63
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0229	254.77	5.83
						11.46

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL TALLAN V°B° ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Vinanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida	04.04	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	148.6800	EQ. 148.6800	Costo unitario directo por : m3		53.41	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0538	17.66	0.95
							0.95
	Equipos						
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3		hm	5.0000	0.2690	144.07	38.75
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3		hm	1.0000	0.0538	254.77	13.71
							52.46

Partida	05.01	BOMBEO					
Rendimiento	h/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : h		32.77	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010004	PEON		hh	1.0000	1.0000	15.82	15.82
							15.82
	Equipos						
0348080002	MOTOBOMBA 12 HP 4"		hm	1.0000	1.0000	16.95	16.95
							16.95

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN V°B° ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10630

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

PROYECTO **CONSTRUCCION DE ESPIGONES RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA SECTOR LA JOYA**

Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
014700003	TOPOGRAFO	hh	416.0000	21.91	9,114.56
014701000	OPERARIO	hh	559.2400	21.92	12,258.54
014701000	OFICIAL	hh	2,436.1722	17.66	43,022.80
014701000	PEON	hh	5,077.4582	15.82	80,325.39
014701002	CONTROLADOR OFICIAL	hh	989.1159	16.73	16,547.91
					161,269.20
	MATERIALES				
020302000	FIERRO CORR. 3/8"	kg	8.4000	2.80	23.52
020500005	DERECHO DE CANTERA ROCA	m3	42,028.3500	10.00	420,283.50
022100000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.7000	21.50	36.55
022906000	YESO DE 28 Kg	bls	8.0000	14.00	112.00
022959000	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
023800000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
023800000	HORMIGON	m3	0 5000	59.32	29.66
024304000	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
025401000	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5010	30.00	15.03
					421,555.42
	EQUIPOS				
033701000	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			629.42
034804000	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-	hm	13.3333	118.65	1,582.00
034804001	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40	hm	35.0000	508.48	17,796.80
034804003	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	11,332.2929	144.07	1,632,643.43
034808000	MOTOBOMBA 12 HP 4"	hm	400.0000	16.95	6,780.00
034903001	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	6.6667	186.44	1,242.94
034904001	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195	hm	13.3333	186.45	2,485.99
034904003	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	976.9025	245.77	240,093.33
034904009	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 -	hm	3,927.9795	254.77	1,000,731.35
034909000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	13.3333	186.45	2,485.99
034988002	ESTACION TOTAL	hm	208 0000	18.75	3,900.00
034988002	NIVEL DE INGENIERO.	he	240.0000	10.00	2,400.00
					2,912,771.26
				Total S/.	**3,495,595.88**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL TALLAN - DEFENSA CIVIL - EL TALLAN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL TALLAN - Vº Bº - ALCALDÍA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - Vº Bº - Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea - DIRECTOR (e) - JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Vº Bº - Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO - ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS - ALA MEDIO Y BAJO PIURA

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10629

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR EL ÑATO EN EL RÍO PIURA

6

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	EL ÑATO	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	EL TALLÁN		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	538,029 m	NORTE INICIAL	9,402,724 m	ZONA 17S
ESTE FINAL	538,288 m	NORTE FINAL	9,402,357 m	

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a la margen derecha del rio Piura. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en laa planicies a lo largo del rio Piura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Piura, en mas de 4,000 m3/seg, lo que causó perdida de vidas humanas, caidas de puentes, destruccion de infraestructura, desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de ciudades; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el rio Piura de 3,200 m3/seg, el año 1998 con 3,900 m3/seg y el año 2018 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 3,468 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo del Puente Sanchez Cerro cuya operacion está a cargo del Proyecto de Irrigación Chira Piura. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia.

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1700	1988	10
1927	610	1958	690	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	81	1991	25
1930	95	1961	88	1992	1793
1931	450	1962	115	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	1000	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017; la margen derecha del rio Piura se vió expuesta a roturas, que podrian inundar el distrito de El Tallán.

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA – VºBº – Ing. Jhon Alex Vilchez Nueva Larica – DIRECTOR (e) – JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLÁN – VºBº – ALCALDÍA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL – DEFENSA CIVIL – EL TALLAN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo – ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA – MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA – Director – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. José F. Huamán Piscoya – Coordinador de UEPH – Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – VºBº – Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO – ANALISTA II DE RECURSOS HÍDRICOS – ALA MEDIO Y BAJO PIURA

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:
El area agricola comprendida de afectación es el area bajo riego perteneciente al bloque de Riego More Lalupu-San Luis, el area es de 420 hectareas con cultivos de arroz, algodon, maiz y frijol. Estas areas se encuentran ubicadas en el ambito de la Comision de Seminrio.

Cultivos

Arroz: 300 has (primera campaña)
Algodón: 100
Maiz: 10 has (segunda campaña)
Frijol: 10 has (segunda campaña)

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:
Distrito El tallán y Caserio Sinchao Chico. Mas de 5000 habitantes, 1500 viviendas, 03 centros educativos, instalaciones de agua potable, carreteras principales, veredas.

Canales de riego: 55 Km de canales laterales,

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
1500		X	X		3	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	300					55								
Algodón	100													
Maiz	10													
Frijol	10													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural
critico
En el ultimo evento pluvial del año 2017, se produjo acumulacion de aguas que desbordaron y produjeron inundacion de areas de cultivo y la afectacion de las viviendas dentro de El tallán
Se plantea la construccion de un dique con material impermeable de 1.0 metros de altura sobre el nivel actual en una longitud de 300 m antes y despues de la curva El Ñato. Sobre la corona se prot

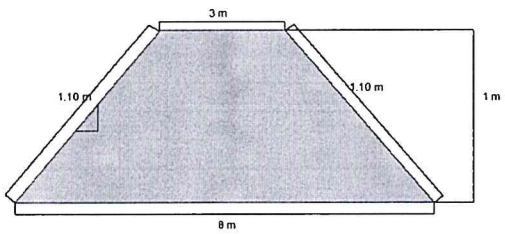
Sector	Prog. Dique Derecho (Km)	Coordenadas UTM WGS 84		Situación Actual	Obra Proyectada
El Tallán	0+00	538 029 E	9 402 724 N	Bajo nivel de centro poblado	Dique de tierra de h = 1.0 m
	0+600	538288 E	9402357 N		

5.2.- No estructurales
Describir la propuesta no estructural sugerida.

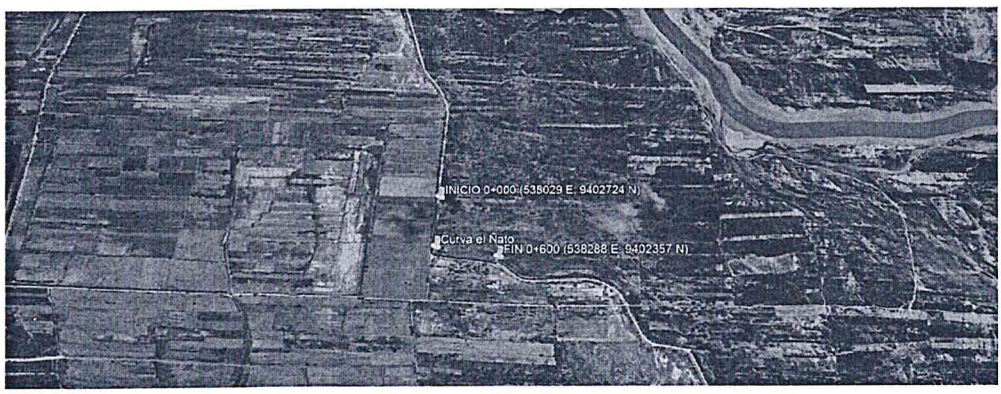
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
V°B°
Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea
DIRECTOR (e)



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. Gabriel Alfonso Burneo Castillo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

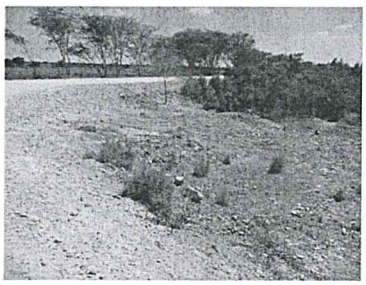
MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL TALLAN
V°B°
ALCALDÍA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DEFENSA CIVIL
EL TALLAN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V° B°
Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
ALA MEDIO Y BAJO PIURA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10628

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE


IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES			-	1,522.29
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	1.00	1.00	1,522.29	1,522.29
02	OBRAS PRELIMINARES			-	43,569.41
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	0.60	0.60	1,113.60	668.16
02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	1.00	1.00	16,412.64	16,412.64
02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	0.60	0.60	15,808.25	9,484.95
02.04	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJCUCION	30.00	30.00	566.79	17,003.66
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS			-	122,252.86
03.01	ACUMULACION DE MATERIAL COMUN EN CANTERA	3,960.00	3,960.00	6.05	23,951.58
03.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL COMUN	3,960.00	3,960.00	8.25	32,669.80
03.03	RELLENO PARA CONFORMACION DE DIQUE	3,960.00	3,960.00	10.17	40,254.93
03.04	CAPA DE AFIRMADO E= 0.25 M	780.00	780.00	32.53	25,376.55

Costo Directo	167,344.56
Gasto Generales 10%	16,734.46
Utilidad 10%	16,734.46
Sub Total	200,813.48
I.G.V (18%)	36,146.43
Total	236,959.90
Supervisión	5,020.34
Seguimiento y Supervision	5,020.34
Ficha Definitiva	10,000.00
Presupuesto Referencial	257,000.58

Nota: En el anexo se adjunta los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos.

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica		X	X					
1.02	Contratación			X					
1.03	Ejecución				X	X	X	X	
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL TALLAN

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL TALLAN
ISRAEL LUNA YOVERA
SECRETARIO TECNICO DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez Gastelo
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha elaborado la ficha técnica
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Jhon Alex Villanueva Lam
DIRECTOR (e)

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10627

Presupuesto

PROYECTO **CONSTRUCCION DE DIQUE SECTOR CURVA EL ÑATO - DISTRITO DE EL TALLÁN**

Cliente **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN**

Lugar **PIURA - PIURA - EL TALLÁN**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**1,522.29**
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,522.29	1,522.29
02	**OBRAS PRELIMINARES**				**43,569.41**
02.01	TRAZO, Y REPLANTEO	km	0.60	1,113.60	668.16
02.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	glb	1.00	16,412.64	16,412.64
02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.60	15,808.25	9,484.95
02.04	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA	d	30.00	566.79	17,003.66
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**122,252.86**
03.01	ACUMULACION DE MATERIAL COMUN EN	m3	3,960.00	6.05	23,951.58
03.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL	m3	3,960.00	8.25	32,669.80
03.03	RELLENO PARA CONFORMACION DE	m3	3,960.00	10.17	40,254.93
03.04	CAPA DE AFIRMADO E= 0.25 M	m2	780.00	32.53	25,376.55
	COSTO DIRECTO				**167,344.56**
	GASTOS GENERALES (10%)				**16,734.46**
	UTILIDAD(10%)				**16,734.46**
	SUB TOTAL				**200,813.48**
	I.G.V (18%)				**36,146.43**
	TOTAL				**236,959.90**
	SUPERVISION				**5,020.34**
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				**5,020.34**
	FICHA DEFINITIVA				**10,000.00**
					==========
	PRESUPUESTO REFERENCIAL				**257,000.58**

SON : DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL Y 58/100 NUEVOS SOLES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN V°B° ALCALDÍA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

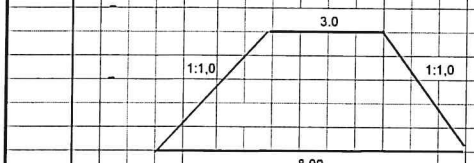
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10026

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: CONSTRUCCION DE DIQUE SECTOR CURVA EL ÑATO

Item	Partida / Detalle	Unidad	Tipo	Nº de Veces	Dimensiones			Factor	Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura			
1.0	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m	Und		1					1	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	KM		0.6					0.600	0.600
	Longitud de dique									
2.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	Glob		1					1.0	1.0
	Ver analisis adjunto									
2.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km								0.60
	Paralelo al dique			0.6	1.00				0.600	
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCION	DIA		1					30.00	30.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	ACUMULACION DE MATERIAL COMUN EN CANTERA	M3								3960.00
	(EN CAUCE DE RIO)			1	600.00	5.50	1.00	1.2	3960.00	
										
3.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL COMUN	M3								3960.00
				1					3960.00	
3.03	RELLENO PARA CONFORMACION DE DIQUE	M3								3960.00
				1					3960.00	
3.04	CAPA DE AFIRMADO	M2		1	600.00	1.30			780.00	780.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL EL ALTALLAN V°B° ALCALDIA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL ALTALLAN

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO N°
DPDRH	10625

Análisis de Precios Unitarios

PROYECTO: CONSTRUCCION DE DIQUE SECTOR CURVA EL ÑATO - DISTRITO DE EL TALLÁN

Partida 01.01 — CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento u/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 — Costo unitario directo por : u **1,522.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	21.92	175.36
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.48
	Materiales					
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.2000	21.50	25.80
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	42.00	20.16
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50	385.00
						1,080.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		0.0300	428.48	12.85
						12.85

Partida 02.01 — TRAZO, Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 0.5000 EQ. 0.5000 — Costo unitario directo por : km **1,113.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	21.91	350.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	32.0000	15.82	506.24
						856.80
	Materiales					
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg		8.4000	2.80	23.52
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.5000	21.50	10.75
0238000003	HORMIGON	m3		0.5000	59.32	29.66
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	29.66	0.03
						63.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		0.0500	856.80	42.84
0349860022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	8.0000	18.75	150.00
						192.84

Partida 02.02 — MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 — Costo unitario directo por : glb **16,412.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.66	141.28
						141.28
	Equipos					
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm	4.0000	32.0000	508.48	16,271.36
						16,271.36

Partida 02.03 — HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.6000 EQ. 0.6000 — Costo unitario directo por : km **15,808.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	13.3333	17.66	235.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	13.3333	15.82	210.93
0147010023	CONTROLADOR OFICIAL	hh	2.0000	26.6667	16.73	446.13
						892.53
	Equipos					
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	1.0000	13.3333	118.65	1,582.00
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	2.0000	26.6667	144.07	3,841.87
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.5000	6.6667	186.44	1,242.94
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	13.3333	245.77	3,276.93
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	13.3333	186.45	2,485.99
						14,915.72

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos — V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo — ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA BEPEN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN — V°B°

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos — V°B° Ing. José F. Huamán Pisobya Coordinador de UEPH

Partida **02.04** **CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJCUCION**

Rendimiento **d/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : d **566.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	21.91	175.28
0147010004	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.82	253.12
						428.40
	Materiales					
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls		0.1600	14.00	2.24
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.0100	29.66	0.30
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		0.0300	428.40	12.85
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	4.0000	18.75	75.00
0349880025	NIVEL DE INGENIERO.	he	0.6000	4.8000	10.00	48.00
						135.85

Partida **03.01** **ACUMULACION DE MATERIAL COMUN EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **960.0000** EQ. **960.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0083	17.66	0.15
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0167	15.82	0.26
						0.41
	Equipos					
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	1.5000	0.0125	118.65	1.48
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0083	245.77	2.04
0349040093	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	1.0000	0.0083	254.77	2.11
						5.64

Partida **03.02** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL COMUN**

Rendimiento **m3/DIA** **1,017.0000** EQ. **1,017.0000** Costo unitario directo por : m3 **8.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0079	17.66	0.14
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0157	15.82	0.25
						0.39
	Equipos					
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	5.0000	0.0393	144.07	5.66
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.5000	0.0118	186.45	2.20
						7.86

Partida **03.03** **RELLENO PARA CONFORMACION DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **600.0000** EQ. **600.0000** Costo unitario directo por : m3 **10.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	21.92	0.29
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.0400	15.82	0.63
						0.92
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	0.92	1.84
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	0.5000	0.0067	118.65	0.79
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	1.0000	0.0133	186.44	2.48
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	0.5000	0.0067	245.77	1.65
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0133	186.45	2.48
						9.24

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — V°B° — Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea — DIRECTOR (e) — JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo — ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL — DEFENSA CIVIL — EL TALLAN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL — V°B° — ALCALDÍA — EL TALLAN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V° B° — Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO — ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS — ALTO MEDIO Y BAJO PIURA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10624

Partida **03.04** **CAPA DE AFIRMADO E= 0.25 M**

Rendimiento **m2/DIA** **150.0000** EQ. **150.0000** Costo unitario directo por : m2 **32.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	21.92	1.17
0147010004	PEON	hh	12.0000	0.6400	15.82	10.12
						11.29
	Materiales					
0205010000	AFIRMADO	m3		0.3000	33.90	10.17
						10.17
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		0.0300	11.29	0.34
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	0.5000	0.0067	118.65	0.79
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	1.0000	0.0533	186.44	9.94
						11.07

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN V°B° ALCALDÍA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larica DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Pescoran Coordinador

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10623

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

PROYECTO CONSTRUCCION DE DIQUE SECTOR CURVA EL ÑATO - DISTRITO DE EL TALLÁN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
014700003	TOPOGRAFO	hh	249.6000	21.91	5,468.74
014701000	OPERARIO	hh	102.2420	21.92	2,241.14
014701000	OFICIAL	hh	80.1519	17.66	1,415.48
014701000	PEON	hh	1,631.0000	15.82	25,802.42
014701002	CONTROLADOR OFICIAL	hh	16.0000	16.73	267.68
					35,195.46
	MATERIALES				
020302000	FIERRO CORR. 3/8"	kg	5.0400	2.80	14.11
020501000	AFIRMADO	m3	390.0000	33.90	13,221.00
022100000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1.5000	21.50	32.25
022906000	YESO DE 28 Kg	bls	8.0000	14.00	112.00
022959000	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
023800000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.2880	42.00	12.10
023800000	HORMIGON	m3	0.3000	59.32	17.80
024304000	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
025401000	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5006	29.66	14.85
					14,459.10
	EQUIPOS				
033701000	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			884.38
034804000	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	92.0000	118.65	10,915.80
034804001	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm	32.0000	508.48	16,271.36
034804003	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	161.0100	144.07	23,196.71
034903001	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	73.0000	186.44	13,610.12
034904001	CARGADOR SOBRE LLANTAS 160-195 HP 3.5 yd3	hm	54.7200	186.45	10,202.54
034904003	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	67.3999	245.77	16,564.87
034904009	EXCAVADORAS/O 115-165HP, 0.75 - 1.4Y3	hm	32.8600	254.77	8,371.74
034909000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	60.6679	186.45	11,311.53
034988002	ESTACION TOTAL	hm	211.2500	18.75	3,960.94
034988002	NIVEL DE INGENIERO.	he	240.0000	10.00	2,400.00
					117,690.00
				Total S/.	167,344.56

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEFENSA CIVIL EL TALLAN

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN V°B° ALCALDÍA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Jhon Alex Villanueva Larrea DIRECTOR (e) JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10622

ANA

FICHA TECNICA REFEERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR CHUTUQUE EN EL RÍO PIURA

10

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	CHUTUQUE	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SECHURA	DISTRITO	CRISTO NOS VALGA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA - V			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	542,925 m	NORTE INICIAL	9,388,197 m	ZONA	17S
ESTE FINAL	542,832 m	NORTE FINAL	9,386,119 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA
EL TIPO DE SUELO ES ARENOSO, EN UN TERRENO CON UNA TOPOGRAFIA DE TERRENO RELATIVAMENTE PLANA, POR LO CUAL NO PRESENTA DESLIZAMIENTO DE CERROS

3.2.- HIDROLOGÍA

ESTA ZONA ESTA EXPUESTA A INUNDACIONES CUANDO EL RIO PIURA PRESENTA CAUDALES SUPERIORES A LOS 3500M3/S, COMO SE REGISTRO EN ESTA ULTIMA CRECIDA DEL PRESENTE AÑO, EXPONIENDO A LOS CASERIOS DE CHUTUQUE, VALVERDE, ALGARROBERA, JARDINES A POSIBLES INUNDACIONES; ASI COMO TAMBIEN LA CARRETERA PANAMERICANA.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:
EL AREA A PROTEGER ES APROX DE 2500 CABEZAS DE GANADO Y 150 HA DE CULTIVO DE MAIZ.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:
LA POBLACION EXPUESTA ANTE POSIBLES INUNDACIONES ES DE 1250 HABITANTES, 400 VIVIENDAS, 05 I.E., RED DE ENEGIA ELECTRICA Y ACCESOS

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
400	X			X	5	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maiz	150	Ovino, Caprino,	2500											

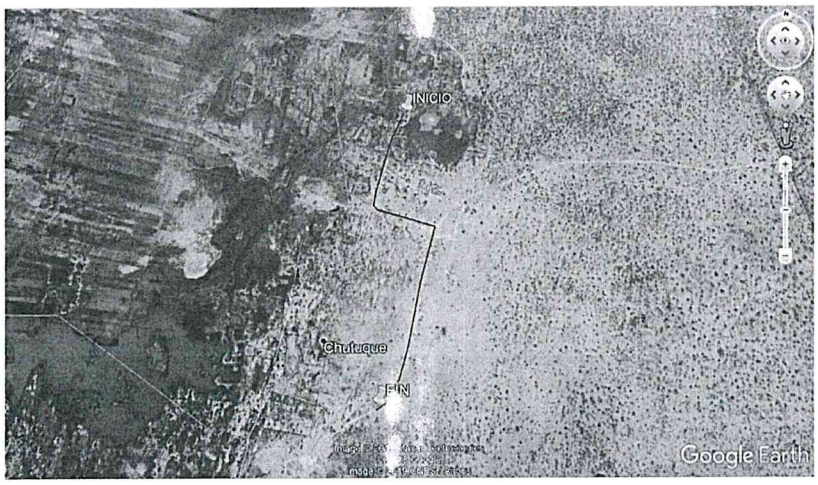
V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural
LA PROPUESTA TECNICA PARA MITIGAR EFECTOS DE CRECIDAS DEL RIO PIURA Y ANTE POSIBLES DESBORDES, SE PLANTEA LA CONSTRUCCION DE UN DIQUE DE MATERIAL SELECCIONADO DE L= 2500 m ,B=4.50 m, b=1.50 m Y H=1.50 m, Y DE ESTA MANERA PROTEGER A LOS HABITANTES VIVIENDAS, INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, GANADO Y ACCESOS ANTE POSIBLES

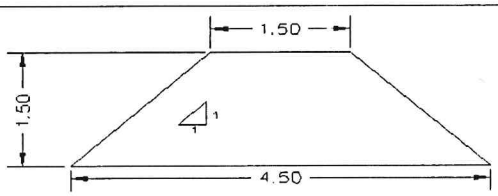
5.2.- No estructurales
CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EL MISMO QUE SE DESBORDARIA YA QUE ES UN MATERIAL TIPO ARENOSO

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL (SECCION TRANSVERSAL)



SECCION TRANSVERSAL

Municipalidad Distrital Cristo nos Valga — Vº Bº — ALCALDE — ALCALDIA MUNICIPAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — Vº Bº — Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO — ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

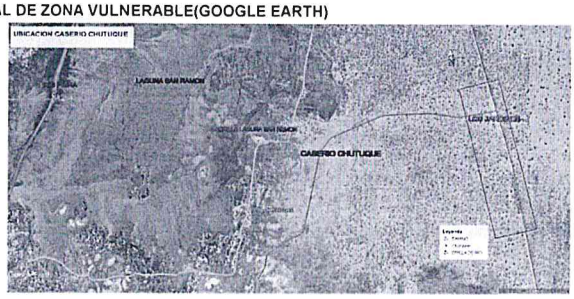
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — Vº Bº — Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — Vº Bº — Ing. José F. Huamán Piscoya — Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE









IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/.	COSTO S/
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**79,071.77**
01.01.0	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,490.98	1,490.98
01.01.0	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	1.00	28,157.93	28,157.93
01.01.0	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	4.00	12,355.71	49,422.86
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**9,590.19**
01.02.0	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.50	1,703.19	4,257.98
01.02.0	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.50	2,132.88	5,332.21
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				**711,977.87**
01.03.0	NIVELACION DE TERRENO	m2	11,250.00	3.60	40,475.64
01.03.0	EXTRACCION, PREPARACION, CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATE	m3	11,250.00	43.43	488,634.24
01.03.0	CONFORMACION, RIEGO Y COMPACTACION DE DIQUE	m2	60,000.00	2.94	176,102.73
01.03.0	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,125.00	6.01	6,765.27
01.04	VARIOS				**35,000.00**
01.03.0	SEGURIDAD EN EJECUCION	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
01.03.0	MITIGACION AMBIENTAL	glb	1.00	25,000.00	25,000.00
				Costo Directo	835,639.83
				Gasto Generales 10%	83,563.98
				Utilidad 10%	83,563.98
				Sub Total	1,002,767.79
				I.G.V (18%)	180,498.20
				Total	1,183,266.00
				Supervision	25,069.19
				guimiento y Monitoreo	25,069.19
				Ficha Definitiva	15,000.00
				esupuesto Referencial	**1,248,404.39**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	x									
1.02	Contratación		x	x	x						
1.03	Ejecución					x	x	x	x		
1.04	Seguimiento					x	x	x	x		
1.05	Liquidación									x	x

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10621

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL CRISTO NOS VALGA SECHURA
Angel Agurto Pingo
ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

EDUARDO CHUNGA PERICHE
SECRETARIO TECNICO
SECTEC/INDECI

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez Gastelo
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha elaborado la ficha tecnica
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10620

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROYECTO : CONSTRUCCION DIQUE C/MATERIAL PREPARADO

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.01	**OBRAS PROVISIONALES**							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						**1.00**
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						**1.00**
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						**4.00**
	Habilitacion Camino de acceso			4.00			4.00	
1.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						**2.50**
	Dique			2.50			2.50	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						**2.50**
	Dique			2.50			2.50	
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.03.01	NIVELACION DE TERRENO	m2						**11,250.00**
	trazo de defensa			2,500.00	4.50		11,250.00	
01.03.02	EXTRACCION, PREPARACION, CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO (AFIRMADO) PARA DIQUE	m3						**11,250.00**
	material para dique		1.00	2,500.00	3.00	1.50	11,250.00	
01.03.03	CONFORMACION, RIEGO Y COMPACTACION DE DIQUE	m2						**60,000.00**
	conformacion de dique c/0.20 m de espesor		8.00	2,500.00	3.00		60,000.00	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						**1,125.00**
	Elimina. material exced.			2,500.00	4.50	0.10	1,125.00	
1.04	**VARIOS**							
01.04.01	SEGURIDAD EN EJECUCION	GLB						**1.00**
01.04.02	MITIGACION AMBIENTAL	GLB						**1.00**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
VºBº
Ing. Elmer García Sarmiento
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
VºBº
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo

Municipalidad Distrital Cristo nos Valga
VºBº
ALCALDE
ALCALDIA MUNICIPAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Vº Bº
Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
RIA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10619

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO CONSTRUCCION DE DIQUE C/MATERIAL PREPARADO

Partida **01.01.01** CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m

Rendimiento u/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo pc u 1490.98

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	**11.94**
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida **01.01.02** MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo pc glb 28157.93

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.02	552.48
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1264.32
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1264.32	37.93
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	8.000	64.000	127.97	8190.08
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	8.000	64.000	239.15	15305.60
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 15 m3		2.000	16.000	210.00	3360.00
						26893.61

Partida **01.01.03** HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA MO. 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo pc km 12355.71

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	16.50	165.00
	PEON	hh	1.000	10.000	14.83	148.30
						313.30
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	313.3	9.40
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.100	1.000	250	250.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	350	3500.00
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5042.41

Partida **01.02.01** TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento Km/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo pc km 1703.19

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1196.40
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Silvano DIRECTOR - Jequetepeque - Zarumilla

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Bruneo - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HBP

Municipalidad Distrital Cristo nos Valga - V°B° ALCALDE - ALDIA MUNICIPAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V° B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO - ANALISTA I UE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M O		3.000	1196.4	35.89
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						265.89

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **Km/DIA** MO. 0.60 EQ. 0.60 Costo unitario directo pc km 2132.88

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	13.333	23.97	319.60
	OFICIAL	hh	2.000	26.667	16.50	440.00
	PEON	hh	4.000	53.333	14.83	790.93
						1550.53
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1550.53	46.52
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	13.333	10.000	133.33
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	13.333	18.750	250.00
						429.85

Partida **01.03.01** **NIVELACION DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo pc m3 3.60

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.29
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.29	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	350.00	3.29
						3.30

Partida **01.03.02** **EXTRACCION, PREPARACION, CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO (AF**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 450.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo pc m3 43.43

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	0.500	0.009	20.10	0.18
	OFICIAL	hh	1.000	0.018	16.50	0.29
	PEON	hh	3.000	0.053	14.83	0.79
						1.26
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.26	0.04
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.018	350.00	6.22
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	6.000	0.107	210.00	22.40
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	2.000	0.036	240.00	8.53
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.018	280.00	4.98
						42.17

Partida **01.03.03** **CONFORMACION, RIEGO Y COMPACTACION DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 1750.00 EQ. 380.00 Costo unitario directo pc m3 2.94

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	0.500	0.002	20.10	0.05
	OFICIAL	hh	1.000	0.005	16.50	0.08
	PEON	hh	3.000	0.014	14.83	0.20
						0.32
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.32	0.01
	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	0.005	170.54	0.78
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 3000 gl	hm	1.000	0.005	148.33	0.68
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	1.000	0.005	250.00	1.14
						2.61

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10618

PRESUPUESTO

PROYECTO: **CONSTRUCCION DE DIQUE C/MATERIAL PREPARADO**

Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CRISTO NOS VALGA
Lugar: CHUTUQUE-CRISTO NOS VALGA-SECHURA-PIURA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**79,071.77**
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,490.98	1,490.98
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	1.00	28,157.93	28,157.93
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	4.00	12,355.71	49,422.86
'01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**9,590.19**
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.50	1,703.19	4,257.98
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.50	2,132.88	5,332.21
'01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**711,977.87**
'01.03.01	NIVELACION DE TERRENO	m2	11,250.00	3.60	40,475.64
'01.03.02	EXTRACCION, PREPARACION, CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	11,250.00	43.43	488,634.24
'01.03.03	CONFORMACION, RIEGO Y COMPACTACION DE DIQUE	m2	60,000.00	2.94	176,102.73
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,125.00	6.01	6,765.27
'01.04	**VARIOS**				**35,000.00**
'01.03.01	SEGURIDAD EN EJECUCION	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
'01.03.02	MITIGACION AMBIENTAL	glb	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				**835,639.83**
	GASTOS GENERALES (10%)				83,563.98
	UTILIDAD (10%)				83,563.98
	SUB TOTAL				**1,002,767.79**
	I.G.V. (18%)				180,498.20
	TOTAL				**1,183,266.00**
	SUPERVISION				25,069.19
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				25,069.19
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					==========
	PRESUPUESTO REFRENCIAL				**1,248,404.39**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sumamé DIRECTOR JEQUE-ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

Municipalidad Distrital Cristo nos Valga V° B° ALCALDE ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de DPDH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10617

Partida	01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1500.00		EQ. 400.00		Costo unitario directo pc m3	6.01
Codigo	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**	
	Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0053	16.50	0.09	
	PEON	hh	2.000	0.0107	14.83	0.16	
						0.25	
	Materiales						
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.25	0.01	
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0213	210.00	4.48	
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	240.00	1.28	
						5.77	
Partida	01.04.01	SEGURIDAD EN EJECUCION					
Rendimiento	GLB/DIA	MO. 1.00		EQ. 1.00		Costo unitario directo pc glb	10,000.00
Codigo	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**	
	Materiales						
	SEGURIDAD EN EJECUCION DE TRABAJOS			1.000	10000.000	10000.000	
Partida	01.04.02	MITIGACION AMBIENTAL					
Rendimiento	GLB/DIA	MO. 1.00		EQ. 1.00		Costo unitario directo pc glb	25,000.00
Codigo	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**	
	Materiales						
	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL			1.000	25000.000	25000.000	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Sumamé DIRECTOR JEQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

Municipalidad Distrital Cristo nos Valga VºBº ALCALDE ALCALDIA MUNICIPAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UERH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10616

INSUMOS

PROYECTO CONSTRUCCION DE DIQUE C/MATERIAL PREPARADO

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		MANO DE OBRA			
0147000032	TOPOGRAFO	hh	53.3333	23.97	1,278.40
0147010002	OPERARIO	hh	265.1429	20.10	5,329.37
0147010003	OFICIAL	hh	712.8347	16.50	11,761.77
0147010004	PEON	hh	1,898.0728	14.83	28,148.42
0147010023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	24.0000	23.02	552.48
					47,070.44
		MATERIALES			
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg	1.2500	22.00	27.50
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	10.2000	21.50	219.30
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls	15.0000	14.00	210.00
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
0238000003	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN	m3	800.0000	35.00	28,000.00
0243040000	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
243040011	ESTACA DE MADEA	und	125.0000	2.00	250.00
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.8750	30.00	26.25
					29,788.21
		EQUIPOS			
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			1,688.36
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210	hm	304.2857	148.33	45,134.70
0348040005	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	64.0000	127.97	8,190.08
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40	hm	64.0000	239.15	15,305.60
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1,240.0000	210.00	260,400.00
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	278.2857	250.00	69,571.43
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP	hm	406.0000	240.00	97,440.00
349040085	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	345.8824	350.00	121,058.82
0349040093	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	200.0000	280.00	56,000.00
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	278.2857	170.54	47,458.85
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	53.3333	18.75	1,000.00
0349880025	NIVEL DE INGENIERO.	hm	53.3333	10.00	533.33
					723,781.17
	SEGURIDAD EN EJECUCION DE		1.0000	10,000.00	10,000.00
	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		1.0000	25,000.00	25,000.00
				Total S/.	**835,639.83**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. Elmer Garcia Sumarriva - DIRECTOR - ATDR HUALLAGA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

Municipalidad Distrital Cristo nos Valga - V°B° - ALCALDE - ALCALDIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO - ANALISTA DE RR. HH.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA | FOLIO Nº 1061S

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR SAN JOSE EN LA QUEBRADA SAN JOSE

9

I.- UBICACION:

RÍO		QUEBRADA	SAN JOSE	SECTOR	SAN JOSE	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SECHURA	DISTRITO	VICE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	525,452 m	NORTE INICIAL	9,401,629 m	ZONA	17S
TRAMO 1 ESTE FINAL	524,871 m	TRAMO 1 NORTE FINAL	9,401,652 m		
TRAMO 2 ESTE FINAL	524,972 m	TRAMO 2 NORTE FINAL	9,402,097 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área cporresponde a la zona de San José, terreno de naturaleza arenoso, con señal de erosión debido a la escorreentia de aguas fluviales en epoca del fenomeno del Niño Costero.

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

La activacion de esta quebrada afecta área de asentamiento urbano, ademas de infraestructura educativa y pistas. Se propone esta actividad para la proteccion de la poblacion vulnerable ante un posible evento fluvial.

3.2.- HIDROLOGÍA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° - Ing. Elmer García Santana - DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE - V°B° - SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE - V°B° - ALCALDÍA

Estación : BERNAL , Tipo Convencional - Meteorológica

Departamento : PIURA | Provincia : SECHURA | Distrito : BERNAL | Ir : 2017-03

Latitud : 5° 27' 16.18" | Longitud : 80° 44' 33.44" | Altitud : 14

Dia/mes/año	Temperatura Max (°c)	Temperatura Min (°c)	Temperatura Bulbo Seco (°c)			Temperatura Bulbo Humedo (°c)			Precipitacion (mm)		Direccion del Viento 13h	Velocidad del Viento 13h (m/s)
			07	13	19	07	13	19	07	19		
01-Mar-2017	35.4	23.8	24.1	34.4	28.8	23.1	25.6	23.6	0	0	SE	4
02-Mar-2017	32.6	24.2	24.8	31.6	28.2	24.3	26.4	25.1	10.8		SW	6
03-Mar-2017	34.6	24.8	25.2	32.6	28.2	24.4	26	25	0		SW	3
04-Mar-2017	31.4	23.4	24.6	31	26.8	24	26.4	25	42.6	.8	SW	3
05-Mar-2017	32.2	23.2	24	30.1	27.6	23.5	26.6	25	7.8		SW	4
06-Mar-2017	31.6	24.4	24.8	30.6	27.4	24.2	26.6	25.2	7		SW	4
07-Mar-2017	34	23.6	24.2	31.3	27.8	23.6	26.4	25.4	25.6	0	SW	4
08-Mar-2017	32.2	23.8	24.6	31.2	27.6	24	27.2	25.6	21	0	SW	4
09-Mar-2017	30.6	23.5	24.4	27.4	26.8	24.2	25.6	25.2	22.8	.7	SW	5
10-Mar-2017	32.2	23.7	24.2	32	27.4	23.7	26	25.2	0	0	SW	5
11-Mar-2017	34.6	23.6	24.4	33.4	26.6	23.6	27	25	4.3	.5	SW	4
12-Mar-2017	33.2	25	25.4	32.4	27.4	24.5	26.6	25.6	1.2	.888	SW	4
13-Mar-2017	32	23.4	24.3	30.8	26.8	23.8	26.4	25	27.1	0	SW	4
14-Mar-2017	33.7	24	24.4	31.8	28.2	24	27	25.2	6.1	0	SW	5
15-Mar-2017	31.6	25.2	25.4	30.8	26.8	24.6	26.2	25.2	0	.888	SW	4
16-Mar-2017	32.2	23.8	24.2	31.6	27.8	23.8	26.2	24.6	.6	0	SW	4
17-Mar-2017	34.2	24.8	25	32.8	28	24.4	26.8	24.8	.7	0	SW	4
18-Mar-2017	32.4	23.8	24.4	32	26.8	24	26.6	25.1	6.3	4.3	SW	4
19-Mar-2017	32.3	24.2	24.3	30	28	24	26.8	25	14	0	SE	4
20-Mar-2017	33.4	24	24.2	32.6	28.2	23.6	26.7	25.4	0	0	SW	4
21-Mar-2017	33.2	25.2	25.5	32.2	28.4	24.6	26.5	25.4	1.2	0	SW	4
22-Mar-2017	32.6	23.3	23.6	30	26.6	23.2	26.4	24.8	20.1	1.3	SW	4
23-Mar-2017	32.4	24.6	25	29.8	27.8	24.2	25.8	25	0	.2	SW	4
24-Mar-2017	32.2	24.4	25.2	30.8	27.4	24.8	27.4	25.2	12.6	.4	SW	4
25-Mar-2017	31.2	24.2	24.8	29.6	26.2	24.4	26.2	24.6	8	.888	SW	5
26-Mar-2017	32	22.8	23.2	31.2	27.2	22.6	26.4	24.8	121.7	0	SW	4
27-Mar-2017	33.4	24.4	25	31.4	27.8	24	26.3	24.2	.5	0	SW	5
28-Mar-2017	33.6	25.2	25.7	32.4	28.6	25	26	25.2	.6	0	SE	4
29-Mar-2017	31	25.5	25.8	31	27.6	24.5	26	24.6	0	0	SW	5
30-Mar-2017	32	24.2	24.8	31.4	26.4	24	26.4	24.5	0	2.6	SW	4
31-Mar-2017	31.8	22.4	23.6	31.6	26.8	23.2	27.2	24.4	54.2	.888	SW	5

* Fuente : SENAMHI - Oficina de Estadistica
* Informacion sin Control de Calidad
* El uso de esta Informacion es bajo su entera Responsabilidad

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Cultivos Predominantes : Arroz, Algodon, Maiz y Menestras

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Caserio San José: 50 viviendas, 01 centros educativos, carretera, veredas.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DANOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE		Nº INSTITUCIONES EDUCATIV. AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
50		X		X	1	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION		CARRETERA (s)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	AFECTADAS (KM)	BOCATOMAS (Und)	IALES (m)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	100			1										
Algodón	45													
Maiz	45													
Menestras	10													

V.- PROPUESTA TECNICA:

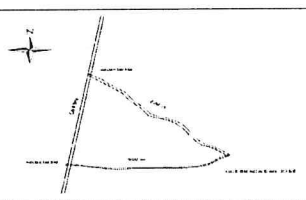
5.1.-Estructural

En el ultimo evento pluvial del año 2017, se activó esta quebrada, se produjo acumulacion de aguas que desbordaron y produjeron inundacion de areas urbanas y de cultivo.
Se plantea el encausamiento de 1100 ml de la quebrada, siguiendo su cauce natural, para que las aguas que discurren de San José sean derivadas a terrenos mas bajos, en donde no afecten a la poblacion.
Además se pretende reforestar las margenes de la quebrada, y asi proteger las mismas.

5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

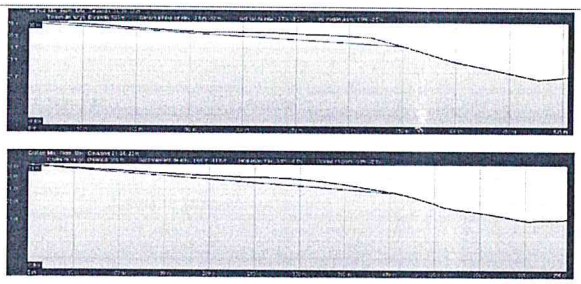


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA - Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V° B° - Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO - ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS - ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° - Ing. José F. Huamán Piscoya - Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos

6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	**ENCAUSAMIENTO DE QUEBRADA**				
'01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**30325.08**
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1522.29	1522.29
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESAD	gbl	1.00	5551.24	5551.24
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	23251.55	23251.55
'01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**3730.46**
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.10	1906.63	2097.30
'01.02.02	CONTROL DE LA EXCAVACIÓN	Km	1.10	1484.70	1633.16
'01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**248853.90**
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE	m3	13200.00	4.79	63205.28
'01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4400.00	2.56	11245.65
'01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6600.00	26.42	174402.97
'01.04	**REFORESTACION**				**3294.63**
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	400.00	5.48	2190.99
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	400.00	2.40	959.69
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	400.00	0.36	143.95
	COSTO DIRECTO				**286,204.06**
	GASTOS GENERALES (10%)				28,620.41
	UTILIDAD (10%)				28,620.41
	SUB TOTAL				**343,444.88**
	I.G.V. (18%)				61,820.08
	Total				**405,264.96**
	Supervision				8,586.12
	Seguimiento y Monitoreo				8,586.12
	Ficha Definitiva				10,000.00
	Presupuesto Referencial				**432,437.20**

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X	X						
1.02	Contratación		X	X					
1.03	Ejecución			X	X	X			
1.04	Seguimiento						X	X	
1.05	Liquidación								X

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10614

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
PROVINCIA SECHURA - DEPARTAMENTO PIURA
M.C. BENJAMIN H. GONZALES SANCHEZ
ALCALDE

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
Lic. Percy Aldana Gonzales
(E) SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez Gastelo
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha elaborado la ficha técnica
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer Garcia Samamé
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FECHA: 24/10/2019

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10013

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : Encausamiento de Quebrada San Jose

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.01	**OBRAS PROVISIONALES**							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA P	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso		2.00	0.50			1.00	
1.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.10
				1.10			1.10	
01.02.02	CONTROL DE LA EXCAVACIÓN	Km						1.10
	Control Topografico			1.10			1.10	
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE	m3						13,200.00
				1,100.00	6.00	2.00	13,200.00	
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2						4,400.00
	Perfilado y refine de talud		2.00	1,100.00		2.00	4,400.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						6,600.00
	Elimina. material exced.			1,100.00	6.00	1.00	6,600.00	
1.04	**REFORESTACION**							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						400
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	200			400	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						400
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	200			400	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						400
	Riego y mantenimiento		2.00	200			400	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Bustamante DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V° B° SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V°B° ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10612

PRESUPUESTO

Proyecto: ENCAUSAMIENTO DE QUEBARADA SAN JOSE
Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
Lugar: VICE-SECHURA-PIURA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
´01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**30325.08**
´01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1522.29	1522.29
´01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA P	gbl	1.00	5551.24	5551.24
´01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	23251.55	23251.55
´01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**3730.46**
´01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.10	1906.63	2097.30
´01.02.02	CONTROL DE LA EXCAVACIÓN	Km	1.10	1484.70	1633.16
´01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**248853.90**
´01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE	m3	13200.00	4.79	63205.28
´01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4400.00	2.56	11245.65
´01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6600.00	26.42	174402.97
´01.04	**REFORESTACION**				**3294.63**
´01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	400.00	5.48	2190.99
´01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	400.00	2.40	959.69
´01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	400.00	0.36	143.95
	COSTO DIRECTO				**286,204.06**
	GASTOS GENERALES (10%)				28,620.41
	UTILIDAD (10%)				28,620.41
	SUB TOTAL				**343,444.88**
	I.G.V. (18%)				61,820.08
	TOTAL				**405,264.96**
	SUPERVISION				8,586.12
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				8,586.12
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
					==========
	PREPUESTO REFERENCIAL				**432,437.20**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sanjinés DIRECTOR JEFE T. DQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V° B° SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V°B° ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10611

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROYECTO ENCAUSAMIENTO DE QUEBARADA SAN JOSE

Partida **01.01.01** **CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m**

Rendimiento u/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u **1522.29**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	21.92	175.36
	PEON	hh	2.000	16.00	15.82	253.12
						428.48
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	428.48	12.85
						12.85
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida **01.01.02** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA**

Rendimiento glb/DIA MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo por : glb **5551.24**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16
	PEON	hh	3.000	24.000	15.82	379.68
						563.84
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	563.84	16.92
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	1.000	8.000	127.97	1023.76
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 15 m3	hm	1.000	8.000	254.19	2033.52
						4987.40

Partida **01.01.03** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento km/DIA MO. 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km **23251.55**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	2.000	20.000	16.50	330.00
	PEON	hh	1.000	10.000	15.82	158.20
						488.20
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		400.000	35.00	14000.00
						14000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	488.2	14.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	1.000	10.000	148.33	1483.30
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 I	hm	1.000	10.000	97.53	975.30
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.000	10.000	170.54	1705.40
						8763.35

Partida **01.02.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento Km/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : km 1906.63

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	21.92	175.36
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	6.000	48.000	15.82	759.36
						1258.48
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		110.0000	2.00	220.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		1.0000	30.00	30.00
						380.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1258.48	37.75
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						267.75

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V° B° SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE V°B° ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida	01.02.02	CONTROL DE LA EXCAVACION				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75		EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km	1484.70

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	16.50	352.00
	PEON	hh	2.000	21.333	15.82	337.49
						945.17
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		6.0000	14.00	84.00
	ESTACA DE MADERA	u		55.0000	2.00	110.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						204.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	945.17	28.36
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
						335.02

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00		EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3	4.79

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.000	0.019	16.50	0.31
	PEON	hh	1.000	0.009	15.82	0.15
						0.46
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.46	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00		EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m2	2.56

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	2.000	0.013	16.50	0.22
	PEON	hh	1.000	0.007	15.82	0.11
						0.33
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.33	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida	01.04.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00		EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3	26.42

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.000	0.0400	16.50	0.66
	PEON	hh	1.000	0.0200	15.82	0.32
						0.98
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.98	0.03
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	20.34
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	254.19	5.08
						25.45

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00		EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : u	5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	0.100	0.0008	16.50	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0080	15.82	0.13
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	**3.30**
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10610

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00		EQ. 60.00		Costo unitario directo por : u	2.40
Codigo	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**	
	Mano de Obra						
	OFICIAL	hh	0.100	0.0133	16.50	0.22	
	PEON	hh	1.000	0.1333	15.82	2.11	
						2.33	
	Materiales						
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.33	0.07	
						0.07	

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00		EQ. 400.00		Costo unitario directo por : u	0.360
Codigo	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**	
	Mano de Obra						
	OFICAL	hh	0.100	0.0020	16.50	0.03	
	PEON	hh	1.000	0.0200	15.82	0.32	
						0.35	
	Materiales						
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.0105	
						0.0105	

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
VºBº
SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
VºBº
ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO
ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS
ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10609

INSUMOS

PROYECTO ENCAUSAMIENTO DE QUEBARADA DE SAN JOSE

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Código	Recurso	Unidad		Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0147000032	TOPOGRAFO	hh	20.5333	23.97	492.18
0147010002	OPERARIO	hh	16.8000	21.92	368.26
0147010003	OFICIAL	hh	629.8573	16.50	10,392.64
0147010004	PEON	hh	476.3686	15.82	7,536.15
0147010023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	8.0000	23.02	184.16
					18,973.40
	MATERIALES				
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg	0.5500	22.00	12.10
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	5.1600	21.50	110.94
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls	9.9000	14.00	138.60
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
0238000003	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	400.0000	35.00	14,000.00
0243040000	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
243040011	ESTACA DE MADERA	und	181.5000	2.00	363.00
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.4850	30.00	44.55
0254010002	PLANTON DE SAUCE	und	400.0000	3.30	1,320.00
					17,044.35
	EQUIPOS				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3	18,973.40	569.20
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 2000 gl	hm	10.0000	148.33	1,483.30
0348040005	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	8.0000	127.97	1,023.76
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	8.0000	239.15	1,913.20
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	539.2000	254.19	137,059.25
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-	hm	10.0000	97.53	975.30
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	132.0000	254.19	33,553.08
349040085	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	134.2353	458.47	61,542.86
0349040093	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	29.3333	333.09	9,770.64
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	10.0000	170.54	1,705.40
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	20.5333	18.75	385.00
0349880025	NIVEL DE INGENIERO.	hm	20.5333	10.00	205.33
					250,186.32
			Total	S/.	**286,204.06**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Bustamante DIRECTOR VIRGEN DE LA PEÑA ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V° B° SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V°B° ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10608

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego — ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR CAUTIVO EN LA QUEBRADA CAUTIVO

7

I.- UBICACION:

RÍO		QUEBRADA	CAUTIVO	SECTOR	CAUTIVO	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	SECHURA	DISTRITO	VICE		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	523,764 m	NORTE INICIAL	9,400,872 m	ZONA	17S
ESTE FINAL	524,102 m	NORTE FINAL	9,400,461 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

El área corresponde a la zona de Cautivo, terreno de naturaleza arenoso, con señal de erosión debido a la escorrentia de aguas fluviales en epoca del fenomeno del Niño Costero.
En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.
Esta quebrada pone en peligro a la población aledaña, ademas de infraestructura como pistas y veredas de vice.

3.2.- HIDROLOGÍA

Estación : BERNAL , Tipo Convencional - Meteorológica

Departamento : PIURA — Provincia : SECHURA — Distrito : BERNAL — fr : 2017-03

Latitud : 5° 27' 16.18" — Longitud : 80° 44' 33.44" — Altitud : 14

Dia/mes/año	Temperatura Max (°c)	Temperatura Min (°c)	Temperatura Bulbo Seco (°c)			Temperatura Bulbo Humedo (°c)			Precipitación (mm)		Dirección del Viento 13h	Velocidad del Viento 13h (m/s)
			07	13	19	07	13	19	07	19		
01-Mar-2017	35.4	23.8	24.1	34.4	28.8	23.1	25.6	23.8	0	0	SE	4
02-Mar-2017	32.6	24.2	24.8	31.6	28.2	24.3	26.4	25.1	10.8	0	SW	6
03-Mar-2017	34.6	24.8	25.2	32.6	28.2	24.4	26	25	0	0	SW	3
04-Mar-2017	31.4	23.4	24.6	31	26.3	24	26.4	25	42.6	.888	SW	3
05-Mar-2017	32.2	23.2	24	30.1	27.6	23.5	26.6	25	7.8	0	SW	4
06-Mar-2017	31.6	24.4	24.8	30.6	27.4	24.2	26.6	25.2	7	0	SW	4
07-Mar-2017	34	23.6	24.2	31.3	27.8	23.6	26.4	25.4	25.6	0	SW	4
08-Mar-2017	32.2	23.8	24.6	31.2	27.6	24	27.2	25.6	21	0	SW	4
09-Mar-2017	30.6	23.5	24.4	27.4	26.8	24.2	25.6	25.2	22.8	.7	SW	5
10-Mar-2017	32.2	23.7	24.2	32	27.4	23.7	26	25.2	0	0	SW	5
11-Mar-2017	34.6	23.6	24.4	33.4	26.6	23.6	27	25	4.3	.5	SW	4
12-Mar-2017	33.2	25	25.4	32.4	27.4	24.5	26.6	25.6	1.2	.888	SW	4
13-Mar-2017	32	23.4	24.3	30.8	26.8	23.8	26.4	25	27.1	0	SW	4
14-Mar-2017	33.7	24	24.4	31.8	28.2	24	27	25.2	6.1	0	SW	5
15-Mar-2017	31.6	25.2	25.4	30.8	26.8	24.6	26.2	25.2	0	.888	SW	4
16-Mar-2017	32.2	23.8	24.2	31.6	27.8	23.8	26.2	24.6	.6	0	SW	4
17-Mar-2017	34.2	24.8	25	32.8	28	24.4	26.8	24.8	.7	0	SW	4
18-Mar-2017	32.4	23.8	24.4	32	26.8	24	26.6	25.1	6.3	4.3	SW	4
19-Mar-2017	32.3	24.2	24.3	30	28	24	26.8	25	14	0	SE	4
20-Mar-2017	33.4	24	24.2	32.6	28.2	23.6	26.7	25.4	0	0	SW	4
21-Mar-2017	33.2	25.2	25.5	32.2	28.4	24.6	26.5	25.4	1.2	0	SW	4
22-Mar-2017	32.6	23.3	23.6	30	26.6	23.2	26.4	24.8	20.1	1.3	SW	4
23-Mar-2017	32.4	24.6	25	29.8	27.8	24.2	25.8	25	0	.2	SW	4
24-Mar-2017	32.2	24.4	25.2	30.8	27.4	24.8	27.4	25.2	12.6	.4	SW	4
25-Mar-2017	31.2	24.2	24.8	29.6	26.2	24.4	26.2	24.6	8	.888	SW	5
26-Mar-2017	32	22.8	23.2	31.2	27.2	22.6	26.4	24.8	121.7	0	SW	4
27-Mar-2017	33.4	24.4	25	31.4	27.8	24	26.3	24.2	.5	0	SW	5
28-Mar-2017	33.6	25.2	25.7	32.4	28.6	25	26	25.2	.6	0	SE	4
29-Mar-2017	31	25.5	25.8	31	27.6	24.5	26	24.6	0	0	SW	5
30-Mar-2017	32	24.2	24.8	31.4	26.4	24	26.4	24.5	0	2.6	SW	4
31-Mar-2017	31.8	22.4	23.6	31.6	26.8	23.2	27.2	24.4	54.2	.888	SW	5

* Fuente : SENAMHI - Oficina de Estadistica
* Informacion sin Control de Calidad
* El uso de esta Informacion es bajo su entera Responsabilidad

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

3.4.- POBLACION EXPUESTA:
Distrito de Vice, Mas de 100 viviendas y familias en la zona aledaña

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
100		X		X		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

En el ultimo evento pluvial del año 2017, se activó esta quebrada, se produjo acumulacion de aguas que desbordaron y produjeron inundacion de areas urbanas y de cultivo.

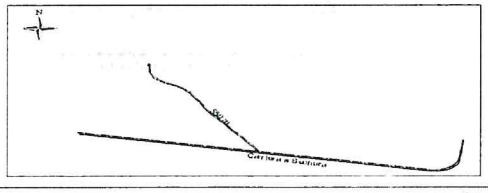
Se plantea el encausamiento de 550 ml de la quebrada siguiendo su cauce natural, para que sus agua discurran por un baden ubicado en la Carretera y de ahí pasen a area mas despejada.

Sector	PROGRESIVA	Coordenadas UTM WGS 84		Situación Actual	Obra Proyectada
		INICIO	FIN		
CHALACO	0+000	523764 E	524106 E	Viviendas asentadas alrededor destruidas	Encausamiento
		9400872 N	9400469 N		

5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. Elmer García Suricano — DIRECTOR — ALA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA — V°B° — ALA MEDIO Y BAJO PIURA

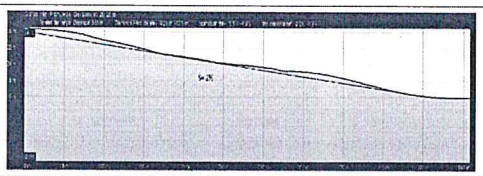
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo — ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA — Director — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

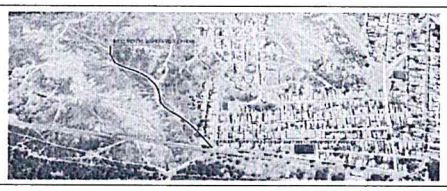
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO — ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS — ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA — V°B° — Ing. José F. Huamán Piscoya — Coordinador de UEPH — Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

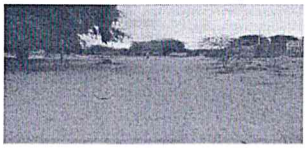
6.2.-VISTA DE PERFIL

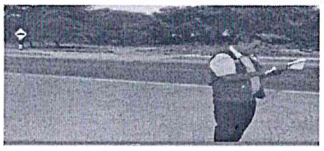


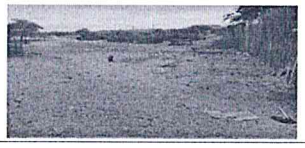
VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE







IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.01	OBRAS PROVISIONALES				18699.30
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1522.29	1522.29
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARI	gbl	1.00	5551.24	5551.24
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	23251.55	11625.77
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1865.23
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.55	1906.63	1048.65
01.02.02	CONTROL DE LA EXCAVACION	Km	0.55	1484.70	816.58
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				211628.43
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE	m3	6600.00	4.79	31602.64
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2200.00	2.56	5622.83
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6600.00	26.42	174402.97
01.04	REFORESTACION				1433.79
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	200.00	5.48	1095.49
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	200.00	1.33	266.32
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	200.00	0.36	71.98
	COSTO DIRECTO				233,626.75
	GASTOS GENERALES (10%)				23,362.68
	UTILIDAD (10%)				23,362.68
	SUB TOTAL				280,352.11
	I.G.V. (18%)				50,463.38
	TOTAL				330,815.49
	SUPERVISION				7,008.80
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				7,008.80
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
					==========
	PREPUESTO REFERENCIAL				354,833.09

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	X	X						
1.02	Contratación			X	X				
1.03	Ejecución				X	X	X		
1.04	Seguimiento						X	X	X
1.05	Liquidación								X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
PROVINCIA SECHURA / DEPARTAMENTO PIURA
MAC. BENJAMIN H. GONZALES GARCIA
ALCALDE

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
Lic. Percy Aldana Gonzales
(E) SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez Gastelo
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha elaborado la ficha técnica
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10607

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : Encausamiento de Quebrada Cautivo

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.50
	Habilitacion Camino de acceso			0.50			0.50	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.55
				0.55			0.55	
01.02.02	CONTROL DE LA EXCAVACIÓN	Km						0.55
	Control Topografico			0.55			0.55	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE	m3						6,600.00
				550.00	6.00	2.00	6,600.00	
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2						2,200.00
	Perfilado y refine de talud		2.00	550.00	2.00		2,200.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						6,600.00
	Elimina. material exced.			550.00	6.00	2.00	6,600.00	
1.04	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						200
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	100			200	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						200
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	100			200	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						200
	Riego y mantenimiento		2.00	100			200	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer García Tamamé
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
VºBº
SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
VºBº
ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	0606

PRESUPUESTO

PROYECTO ENCAUSAMIENTO DE QUEBRADA CAUTIVO
CLIENTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
LUGAR: VICE-SECHURA-PIURA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
´01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**18,699.30**
´01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,522.29	1,522.29
´01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUIN	gbl	1.00	5,551.24	5,551.24
´01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	23,251.55	11,625.77
´01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1,865.23**
´01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.55	1,906.63	1,048.65
´01.02.02	CONTROL DE LA EXCAVACIÓN	Km	0.55	1,484.70	816.58
´01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**211,628.43**
´01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE	m3	6,600.00	4.79	31,602.64
´01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,200.00	2.56	5,622.83
´01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6,600.00	26.42	174,402.97
´01.04	**REFORESTACION**				**1,433.79**
´01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONE	und	200.00	5.48	1,095.49
´01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	200.00	1.33	266.32
´01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	200.00	0.36	71.98
	COSTO DIRECTO				**233,626.75**
	GASTOS GENERALES (10%)				23,362.68
	UTILIDAD (10%)				23,362.68
	SUB TOTAL				**280,352.11**
	I.G.V. (18%)				50,463.38
	TOTAL				**330,815.49**
	SUPERVISION				7,008.80
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				7,008.80
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
					==========
	PREPUESTO REFERENCIAL				**354,833.09**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing° Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V° B° SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V°B° ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huar...

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10605

PROYECTO ENCAUSAMIENTO DE QUEBARADA CAUTIVO

Partida 01.01.01 **CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m**

Rendimiento u/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u **1522.29**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	21.92	175.36
	PEON	hh	2.000	16.00	15.82	253.12
						428.48
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	428.48	12.85
						12.85
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.01.02 **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA**

Rendimiento glb/DIA MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo por : glb **5551.24**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16
	PEON	hh	3.000	24.000	15.82	379.68
						563.84
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	563.84	16.92
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	1.000	8.000	127.97	1023.76
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 15 m3	hm	1.000	8.000	254.19	2033.52
						4987.40

Partida 01.01.03 **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento km/DIA MO. 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km **23251.55**

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	2.000	20.000	16.50	330.00
	PEON	hh	1.000	10.000	15.82	158.20
						488.20
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		400.000	35.00	14000.00
						14000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	488.2	14.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	1.000	10.000	148.33	1483.30
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	1.000	10.000	97.53	975.30
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.000	10.000	170.54	1705.40
						8763.35

Partida 01.02.01 **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento Km/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : km 1906.63

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	21.92	175.36
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	6.000	48.000	15.82	759.36
						1258.48
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		110.0000	2.00	220.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		1.0000	30.00	30.00
						380.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1258.48	37.75
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						267.75

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Santillana - DIRECTOR - LCQE - ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE - V° B° SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE - V°B° ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida	01.02.02	CONTROL DE LA EXCAVACION					
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75		EQ. 0.75		Costo unitario directo por :	km 1484.70
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68	
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	16.50	352.00	
	PEON	hh	2.000	21.333	15.82	337.49	
						945.17	
	Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bls		6.0000	14.00	84.00	
	ESTACA DE MADERA	u		55.0000	2.00	110.00	
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50	
						204.50	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	945.17	28.36	
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67	
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00	
						335.02	

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00		EQ. 850.00		Costo unitario directo por :	m3 4.79
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.000	0.019	16.50	0.31	
	PEON	hh	1.000	0.009	15.82	0.15	
						0.46	
	Materiales						
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.46	0.01	
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32	
						4.33	

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00		EQ. 1200.00		Costo unitario directo por :	m2 2.56
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
	OFICIAL	hh	2.000	0.013	16.50	0.22	
	PEON	hh	1.000	0.007	15.82	0.11	
						0.33	
	Materiales						
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.33	0.01	
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22	
						2.23	

Partida	01.04.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00		EQ. 400.00		Costo unitario directo por :	m3 26.42
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.000	0.0400	16.50	0.66	
	PEON	hh	1.000	0.0200	15.82	0.32	
						0.98	
	Materiales						
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.98	0.03	
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	20.34	
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	254.19	5.08	
						25.45	

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00		EQ. 1000.00		Costo unitario directo por :	u 5.48
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
	OFICIAL	hh	0.100	0.0008	16.50	0.01	
	PEON	hh	1.000	0.0080	15.82	0.13	
						0.14	
	Materiales						
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00	
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03	
						2.04	

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00		EQ. 60.00		Costo unitario directo por :	u 1.33
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
	OFICIAL	hh	0.100	0.0400	16.50	0.66	
	PEON	hh	1.000	0.0400	15.82	0.63	
						1.29	
	Materiales						
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.29	0.04	
						0.04	

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	u	0.360

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICAL	hh	0.100	0.0020	16.50	0.03
	PEON	hh	1.000	0.0200	15.82	0.32
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.0105
						0.0105

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10604

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer García Sánchez
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
Vº Bº
SUB-GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE
VºBº
ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Vº Bº
Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscova
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10603

INSUMOS

PROYECTO ENCAUSAMIENTO DE QUEBARADA CAUTIVO

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Código	Recurso	Unidad		Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0147000032	TOPOGRAFO	hh	10.2667	23.97	246.09
0147010002	OPERARIO	hh	12.4000	21.92	271.81
0147010003	OFICIAL	hh	452.2620	16.50	7,462.32
0147010004	PEON	hh	305.5176	15.82	4,833.29
0147010023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	8.0000	23.02	184.16
					12,997.67
	MATERIALES				
0203020007	FIERRO CORR. 3/8"	kg	0.2750	22.00	6.05
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	3.1800	21.50	68.37
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls	4.9500	14.00	69.30
0229590005	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	42.00	20.16
0238000003	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.0000	35.00	7,000.00
0243040000	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
243040011	ESTACA DE MADERA	und	90.7500	2.00	181.50
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.7425	30.00	22.28
0254010002	PLANTON DE SAUCE	und	200.0000	3.30	660.00
					9,062.66
	EQUIPOS				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3	12,997.67	389.93
0348040004	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 178-210 HP 2000 gl	hm	5.0000	148.33	741.65
0348040005	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	8.0000	127.97	1,023.76
0348040019	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	8.0000	239.15	1,913.20
0348040038	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	537.6000	254.19	136,652.54
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-	hm	5.0000	97.53	487.65
0349040011	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	132.0000	254.19	33,553.08
349040085	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	67.1176	458.47	30,771.43
0349040093	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	14.6667	333.09	4,885.32
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	5.0000	170.54	852.70
0349880022	ESTACION TOTAL	hm	10.2667	18.75	192.50
0349880025	NIVEL DE INGENIERO.	hm	10.2667	10.00	102.67
					211,566.43
			Total	**S/.**	**233,626.75**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Salcedo DIRECTOR CHIRIQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V°B° SUB GERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y SEGURIDAD CIUDADANA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VICE V°B° ALCALDÍA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamaní Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO SECTOR MARGEN IZQUIERDA EN EL RÍO PIURA

8

I.- UBICACIÓN:

RÍO	PIURA	QUEBRADA		SECTOR	MARGEN IZQUIERDA	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	PIURA	PROVINCIA	PIURA	DISTRITO	CASTILLA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGU	JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	MEDIO Y BAJO PIURA		

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	541,558 m	NORTE INICIAL	9,425,049 m	ZONA	17S
ESTE FINAL	541,337 m	NORTE FINAL	9,424,111 m		

ANA | FOLIO Nº
DPDRH | 10602

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

3.1.- GEOLOGÍA

Describir el tipo de suelo(Gravoso(Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosion fluvial (y si se han presentado reptacion en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caida de rocas en laderas de cerros

TIPO DE SUELO

3.2.- HIDROLOGÍA

En la region Piura se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 1983 con caudal maximo instantaneo en el rio Piura de 3,200 m3/seg, el año 1998 con 3,900 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de 3,468 m3/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico de los registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo del Puente Sanchez Cerro cuya operacion está a cargo del Proyecto Especial Chira Piura. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia. Durante la ocurrencia del FEN de los años 1,983, 1998 y 2017, la maregn izquierda del rio Piura, en la zona del presente estudio fue inundada por la rotura del dique izquierdo aguas abajo del Puente Independencia

Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)	Año	Caudal (m^3/s)
1925	1066	1956	1530	1987	790
1926	860	1957	1100	1988	10
1927	610	1958	890	1989	845
1928	124	1959	900	1990	26
1929	135	1960	31	1991	25
1930	95	1961	8	1992	1793
1931	450	1962	5	1993	1042
1932	1900	1963	37	1994	1062
1933	620	1964	33	1995	87
1934	438	1965	2500	1996	101
1935	379	1966	49	1997	40
1936	390	1967	82	1998	3900
1937	39	1968	21	1999	3107
1938	508	1969	180	2000	1516
1939	1525	1970	29	2001	2124
1940	185	1971	1000	2002	3642
1941	2220	1972	1617	2003	200
1942	405	1973	845	2004	14
1943	2250	1974	58	2005	128
1944	273	1975	273	2006	370
1945	220	1976	388	2007	80
1946	134	1977	646	2008	2010
1947	41	1978	167	2009	963
1948	43	1979	74	2010	428
1949	1010	1980	45	2011	171
1950	0	1981	568	2012	1503
1951	0	1982	38	2013	295
1952	153	1983	3200	2014	51
1953	2200	1984	980	2015	662
1954	44	1985	112	2016	644
1955	350	1986	25	2017	3468

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer Garcia Samamé DIRECTOR JEQUE - ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Precisar las areas productivas(tipo de cultivo y areas de la misma), numero de cabeza de ganados, numero de bocatomas, canales, plantas procesoras y otros

CULTIVO PREDOMINANTES: UVA, PIMIENTO, ARROZ Y FRUTALES

GANADO: VACUNO, CAPRINO, PORCINO, AVES DE CORRAL EN CIFRAS TOTAL DE 5,000 CABEZAS DE GANADO MENOR, 1000 CABEZAS DE GANADO VACUNO

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Precisar la posible afectación de la Población, viviendas, colegios, postas medicas, carreteras, redes electricas, servicios de agua y desague....

POBLACION URBANA Y RURAL AFECTADA 3,000.00 FAMILIAS.

LOCALES ESCOLARES 278 LOCALES ESCOLARES FUERON AFECTADAS EN SU INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO.

CARRETERAS URBANAS LOCALES Y DE INTERCONEXION VIAL 40 KM VIAS EN TODO EL DISTRITO.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS		CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	
	SI	NO	SI	NO				
3000	x		x		278			

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)		INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Uva	3000			40								80			
Pimiento	300														
Arroz	30														
Frutales	100														

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

REPOSICION Y REFORZAMIENTO DE DIQUE

En el tramo del dique ubicado en la margen Izquierda del rio Piura comprendido, entre la coordenada x: 541537 - y: 9424707; x: 541[illegible]2 - y: 9424629 de 62.00 ml de longitud fue socavado y deteriorado por intervencion de las personas que depositan material de escombros y residuos solidos proveniente de construcciones. Es de urgente necesidad que el ANA considere la Reposicion de este tramo ya que no garantiza la proteccion en avenidas de agfuas en el rio Piura. Asi mismo reforzar el dique en todo el tramo comprendido desde el puente Bolognesi hasta la intersepciion de la Av. Jorge Chavez x: 541537 - y: 9424707; x: 541381 - y: 9424166 de 563.00 ml, este tramo ha perdio altura debido al uso de este dique como via de acceso vehicular y peatonal por lo tanto no garantiza la proteccion ante una escorrentia del rio. La reposicion y Reforzamiento del Dique en Todo el Tramo

5.2.- No estructurales

LIMPIEZA DESCOLMATACION DE FAJA MARGINAL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA.

En todo este tramo de 563.00 ml de faja marginal se encuentra colmatado de material suelto (Residuos Solidos provenientes de actividades de construccion y otros) en un volumen de V: 70,375. m3.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA VºBº SUB GERENCIA DE DESARROLLO URBANO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA VºBº ALCALDIA

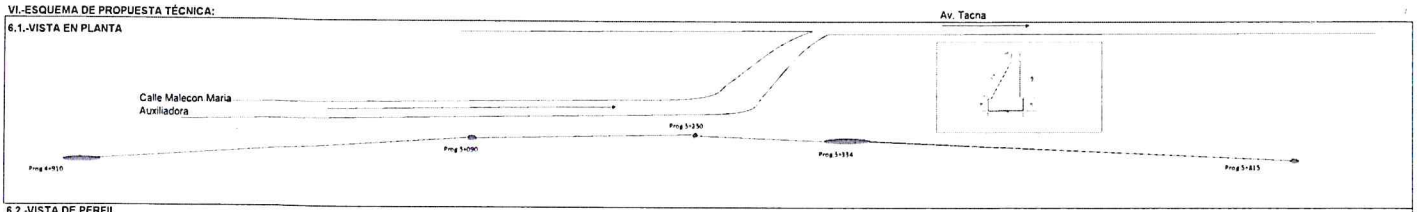
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

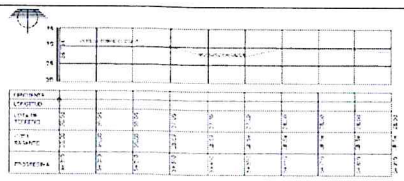
ANA

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE







IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01.01	**OBRAS PROVISIONALES**				**29,271.02**
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA		1.00	1,100.85	1,100.85
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	8,621.87	17,243.74
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
'01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1,767.14**
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	816.63	816.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	950.51	950.51
'01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,206,932.10**
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	48,000.00	3.65	175,200.00
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	23,125.00	4.06	93,887.50
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	10,500.00	6.37	66,885.00
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,630.00	2.12	16,175.60
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	38,400.00	22.26	854,784.00
'01.04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**744,680.69**
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	11,245.50	21.19	238,292.15
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	11,245.50	10.16	114,254.28
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	11,245.50	24.75	278,326.13
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	7,350.00	9.67	71,074.50
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,895.50	10.97	42,733.64
'01.05	**REFORESTACION**				**2,204.46**
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	333.00	4.49	1,495.17
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	333.00	1.85	616.05
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	333.00	0.28	93.24
	COSTO DIRECTO				**1,984,855.42**
	GASTOS GENERALES (10%)				198,485.54
	UTILIDAD (10%)				198,485.54
	SUB TOTAL				**2,381,826.50**
	I.G.V. (18%)				428,728.77
	SUPERVISION				59,545.66
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				39,697.11
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO REFERENCIAL				**2,924,798.05**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Sarmiento DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Tecnica	xxxxxx							
1.02	Contratación		xxxxx						
1.03	Ejecución			xxxx	xx	xxxxxx	xxxxxx	xx	xxxxx
1.04	Seguimiento	xxxxxx					xxxxxx		
1.05	Liquidación							xxxxxxxxx	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO - ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS - ALA MEDIO Y BAJO PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA - V°B° ALCALDÍA - PIURA

PERÚ | Ministerio de Agricultura y Riego

ANA

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10601

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA
PIURA
Ing. Mercedes Cecilia Tacuri Gómez
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Jorge Chavez Gastelo
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha elaborado la ficha técnica

Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Administración Local De Agua Medio Y Bajo Piura
Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA

Administrador Local del Agua

Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

Nombre y firma AAA

Abg. JOSÉ E. AGUILAR SILVA
ALCALDE
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscoya
Coordinador
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10600

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO EN EL RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA, EN EL DISTRITO CASTILLA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA"

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1000 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.00
	Dique con enrocado			1.00			1.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.00
	Dique con enrocado			1.00			1.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						48,000.00
	Cauce estable de rio			1,000.00	40.00	1.20	48,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						23,125.00
	Conformacion de dique		1.00	1,000.00	9.25	2.50	23,125.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						10,500.00
	Uña de dique		1.00	1,000.00	5.25	2.00	10,500.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						7,630.00
	Perfilado y efine de talud			1,000.00	7.63		7,630.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						38,400.00
	Elimina. material exced.			1,000.00	40.00	0.96	38,400.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						11,245.50
	Extraccion de rocas c/expposivos Uña		1.00	1,000.00	5.25	2.00	7,350.00	
	Extraccion de rocas c/expposivos Talud de Dique		1.00	1,000.00	0.75	7.42	3,895.50	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						11,245.50
	Selección y acopio de rocas c/expposivos Uña		1.00	1,000.00	5.25	2.00	7,350.00	
	Selección y acopio de rocas c/expposivos Talud de Dique		1.00	1,000.00	0.75	7.42	3,895.50	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						11,245.50
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km Uña		1.00	1,000.00	5.25	2.00	7,350.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km Talud de Dique		1.00	1,000.00	0.75	7.42	3,895.50	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						7,350.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,000.00	5.25	2.00	7,350.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						3,895.50
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,000.00	0.75	7.42	3,895.50	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						333
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	167			333	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						333
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	167			333	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						333
	Riego y mantenimiento		2.00	167			333	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO
ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS
ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
VºBº
Ing. Elmer Garcia Sahamé
DIRECTOR
JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA
VºBº
SUB GERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE
PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA
VºBº
ALCALDIA
PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscova
Coordinador
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10599

Presupuesto

PROYECTO "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO EN EL RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA, EN EL DISTRITO CASTILLA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA"

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA

Lugar PIURA - PIURA - CASTILLA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	**OBRAS PROVISIONALES**				**29,271.02**
01.01	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.	und	1.00	1,100.85	1,100.85
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00	8,621.87	17,243.74
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	10,926.43	10,926.43
02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1,767.14**
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	816.63	816.63
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	950.51	950.51
03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,206,932.10**
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	48,000.00	3.65	175,200.00
03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	23,125.00	4.06	93,887.50
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	10,500.00	6.37	66,885.00
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,630.00	2.12	16,175.60
03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	38,400.00	22.26	854,784.00
04	**PROTECCION CON ENROCADO**				**744,680.70**
04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	11,245.50	21.19	238,292.15
04.02	SELEECION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	11,245.50	10.16	114,254.28
04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM	m3	11,245.50	24.75	278,326.13
04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	7,350.00	9.67	71,074.50
04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,895.50	10.97	42,733.64
05	**REFORESTACION**				**2,204.46**
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	333.00	4.49	1,495.17
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	333.00	1.85	616.05
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	333.00	0.28	93.24
	COSTO DIRECTO				**1,984,855.42**
	UTILIDAD (10% CD)				198,485.54
	GASTOS GENERALES (10% CD)				198,485.54

	SUB TOTAL				**2,381,826.50**
	IGV (18%)				428,728.77
	SUPERVISION (3-5% CD)				59,545.66
	CONTROL Y SEGUIMIENTO (1-3% CD)				39,697.11
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					==========
	TOTAL PRESUPUESTO				**2,924,798.05**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ingº Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ingº JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA II DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer Garcia Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA VºBº ALCALDÍA PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huaman Piscoya Coordinador Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Análisis de precios unitarios

PROYECTO "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO EN EL RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA, EN EL DISTRITO CASTILLA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA""

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10598

Partida 01.01 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und ~~1,100.85~~

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	13.57	217.12
						367.44
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	17.63	21.16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70
						353.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	367.44	11.02
						11.02
	Subpartidas					
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	369.00	369.00
						369.00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **8,621.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	13.57	651.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	19.57	469.68
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,121.04	33.63
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	196.10	3,137.60
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	104.94	1,679.04
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.8000 EQ. 0.8000 Costo unitario directo por : km **10,926.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	15.06	150.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	13.57	135.70
						286.30
	Materiales					
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00
						5,740.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	286.30	8.59
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.000	79.97	79.97
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.000	375.95	3,759.50
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.000	139.84	139.84
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	hm	0.7500	7.500	121.63	912.23
						4,900.13

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBM

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA VºBº Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA VºBº SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA VºBº ALCALDÍA PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPA Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 816.63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92
						481.60
	Materiales					
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X !	var		0.500	18.04	9.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	17.63	63.47
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61
						197.54
	Equipos					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	15.38	123.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	481.60	14.45
						137.49

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.7500 EQ. 0.7500 Costo unitario directo por : km 950.51

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	32.000	13.57	434.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.667	19.49	207.90
						642.14
	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	24.60	8.61
						125.05
	Equipos					
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.667	15.38	164.06
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	642.14	19.26
						183.32

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento m3/DIA 850.0000 EQ. 850.0000 Costo unitario directo por : m3 3.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.009	13.57	0.12
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.009	15.06	0.14
						0.26
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.26	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.009	375.95	3.38
						3.39

Partida 03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 810.0000 EQ. 810.0000 Costo unitario directo por : m3 4.06

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.010	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
						0.29
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.29	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.010	375.95	3.76
						3.77

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer Garcia Santamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA V°B° SUB GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA V°B° ALCALDÍA PIURA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10597

Partida 03.03 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento m3/DIA 380.0000 EQ. 380.0000 Costo unitario directo por : m3

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.021	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.021	13.57	0.28
						0.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.60	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.021	273.13	5.74
						5.77

Partida 03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m2/DIA 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m2 **2.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.007	15.06	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.007	13.57	0.09
						0.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.20	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.007	273.13	1.91
						1.92

Partida 03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.020	15.06	0.30
						0.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.84	0.04
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.020	235.22	4.70
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	208.44	16.68
						21.42

Partida 04.01 EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO

Rendimiento m3/DIA 320.0000 EQ. 320.0000 Costo unitario directo por : m3 **21.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
[illegible]01010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
[illegible]1030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.050	13.57	0.68
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.0000	0.050	15.06	0.75
						2.19
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	11.89	2.97
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	10.66	10.66
0255100008	FULMINANTE	und		1.000	0.70	0.70
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.017	65.60	1.12
						15.45
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.19	0.07
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.050	4.78	0.24
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.0000	0.025	129.75	3.24
						3.55

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo - ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - V° B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR - JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA - V°B° ALCALDÍA - PIURA

Partida 04.02 SELEECION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 10.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.032	15.06	0.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.064	13.57	0.87
						1.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	1.35	0.07
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.032	273.13	8.74
						8.81

Partida 04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.>16 KM

Rendimiento m3/DIA 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m3 24.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.023	15.06	0.35
						0.35
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.35	0.02
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.023	235.22	5.41
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.091	208.44	18.97
						24.40

Partida 04.04 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA 360.0000 EQ. 360.0000 Costo unitario directo por : m3 9.67

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	13.57	1.21
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33
						1.54
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.54	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.022	367.06	8.08
						8.13

Partida 04.05 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA 320.0000 EQ. 320.0000 Costo unitario directo por : m3 10.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	13.57	1.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
						1.74
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.74	0.05
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.025	367.06	9.18
						9.23

Partida 05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento und/DIA 1,000.0000 EQ. 1,000.0000 Costo unitario directo por : und 4.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.008	13.57	0.11
						0.11
	Materiales					
0291010009	PLANTON DE SAUCE	und		1.000	2.71	2.71
						2.71
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.11	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.008	208.44	1.67
						1.67

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing°Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MAYABAMBA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JORGE CHAVEZ CASTELO ANALISTA DE RECURSOS HIDRICOS ALA. MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Sandoval DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA V°B° ALCALDÍA PIURA

ANA	FOLIO Nº
DRDRH	10596

Partida **05.02** **EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION**

Rendimiento **und/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : und **1.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.133	13.57	1.80
						1.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.80	0.05
						0.05

Partida **05.03** **RIEGO Y MANTENIMIENTO**

Rendimiento **und/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : und **0.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
						0.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. Elmer Garcia Saavedra DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA VºBº SUB GERENCIA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA VºBº ALCALDÍA PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA VºBº Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de Línea Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	10595

INSUMOS
PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

PROYECTO "LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO EN EL RIO PIURA MARGEN IZQUIERDA, EN EL DISTRITO CASTILLA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA"

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	8.000	18.79	150.32
0101010004	OFICIAL	hh	875.016	15.06	13,177.74
0101010005	PEON	hh	4,468.185	13.57	60,633.27
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	48.000	19.57	939.36
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,998.871	15.06	30,103.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	18.667	19.49	363.82
0101030009	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	562.275	13.57	7,630.07
0102010000	TECNICO (AUTORIZADO POR DISCAMEC)	hh	281.137	15.06	4,233.92
0102010001	PERFORISTA OFICIAL	hh	562.275	15.06	8,467.86
					125,699.36
	MATERIALES				
0207030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	var	0.500	18.04	9.02
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	200.000	28.70	5,740.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.800	17.63	84.62
0213030001	YESO BOLSA 28 kg	bol	6.000	11.48	68.88
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	100.000	1.64	164.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.700	24.60	17.22
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	2,811.375	11.89	33,427.25
0255100007	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	11,245.500	10.66	119,877.03
0255100008	FULMINANTE	und	11,245.500	0.70	7,871.85
0279020001	GIGANTOGRAFIA	und	1.000	369.00	369.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	191.174	65.60	12,541.01
0291010009	PLANTON DE SAUCE	und	333.000	2.71	902.43
					181,404.54
	EQUIPOS				
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	18.667	15.38	287.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,247.03
0301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	hm	1.000	79.97	79.97
0301140002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	562.275	4.78	2,687.67
0301140009	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	281.137	129.75	36,477.53
0301160001	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6	hm	1,026.647	235.22	241,487.91
0301170001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-	hm	633.766	273.13	173,100.51
0301170001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	259.088	367.06	95,100.84
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	673.250	375.95	253,108.34
0301200001	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.000	139.84	139.84
0301220004	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,098.005	208.44	854,188.16
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32.000	196.10	6,275.20
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000	hm	7.500	121.63	912.23
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	32.000	104.94	3,358.08
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	32.000	165.66	5,301.12
					1,677,751.53
				Total S/.	**1,984,855.42**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA Director Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Gabriel Alfonso Castillo Burneo ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA MBP

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° Ing. JORGE CHAVEZ GASTELO ANALISTA I DE RECURSOS HIDRICOS ALA MEDIO Y BAJO PIURA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V°B° Ing. Elmer García Samamé DIRECTOR JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA V°B° SUB GERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE PIURA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA V°B° ALCALDIA PIURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José F. Huamán Piscoya Coordinador de UEPH Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	

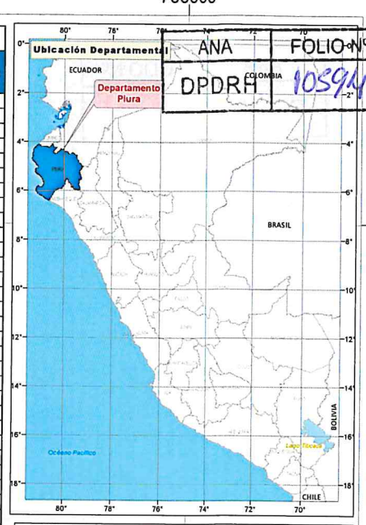
IV. Mapa por departamento

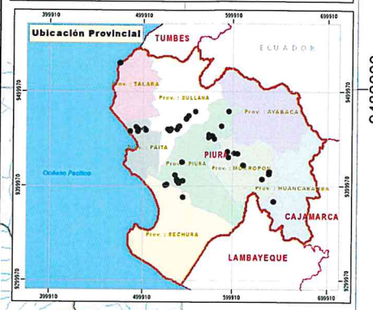
Puntos críticos Departamento Piura

Nº	Rio/Qda.	Provincia	Distrito	Sector	Este	Norte	Nº de Habitantes	Nº Viviendas (Und)
1	Qda. Chipillico	Sullana	Sullana	Rinconada	556421	9478707	-	-
2	Chira	Sullana	Sullana	Chalacala	545970	9470944	-	-
3	Chira	Paita	Miguel Checa	Jibito	528458	9456423	-	-
4	Chira	Paita	Miguel Checa	Vasquez Montesitos	527566	9458463	-	-
5	Chira	Paita	Pueblo Nuevo de colán	Bocana de Colán	486077	9457951	150	50
6	Chira	Sullana	Querecotillo	La Honda	546366	9471558	240	60
7	Chira	Sullana	Marcavelica	San Fernando	529811	9460381	-	-
8	Qda. La Tahona	Paita	Pueblo Nuevo de Colán	La Tahona	494888	9459924	-	-
9	Chira	Paita	Tamarindo	Tamarindo	502647	9459041	-	-
10	Chira	Sullana	Querecotillo	Cabo Verde	537634	9462413	-	-
11	Chira	Sullana	Querecotillo	Cucho Alto	538700	9463309	-	-
12	Chira	Sullana	Querecotillo	Chocan - Media Luna	548726	9474507	-	-
13	Qda. Atahualpa	Paita	Pueblo Nuevo de Colán	Pueblo Nuevo de Colán	494087	9457995	400	100
14	Qda. Cementerio	Paita	Vichayal	Cementerio	492415	9462357	400	100
15	Qda. 9 de Diciembre	Paita	Pueblo Nuevo de Colán	9 de Diciembre - parte	494165	9457701	350	100
16	Qda. Playa Cabo	Talara	El Alto	Playa Cabo Blanco	474119	9530113	70	14
17	Qda. Playa Cabo	Talara	El Alto	Playa Cabo Blanco	474369	9530090	60	12
18	Qda. Playa Cabo	Talara	El Alto	Playa Cabo Blanco	474703	9530320	240	48
19	Qda. Vista Florida	Paita	Tamarindo	Tamarindo	501216	9460427	-	-
20	Chira	Sullana	Marcavelica	Monterón	526340	9460064	-	-
21	Qda. s/n	Sullana	Bellavista	Madre De Dios	536125	9459738	1800	389
22	Piura	Piura	Tambogrande	La Greda	572291	9450916	5000	1500
23	Piura	Piura	Tambogrande	Tambogrande	572455	9454375	12000	2500
24	Qda. San Francisco	Piura	Tambogrande	Curvan	576850	9452892	2500	600
25	Chipillico	Piura	Las Lomas	Huachuma	595550	9478911	1500	600
26	Piura	Piura	Tambogrande	Malingas	575008	9449699	240	80
27	Qda. San Francisco	Piura	Tambogrande	El Carbon	577163	9452072	240	80
28	Qda. San Francisco	Piura	Tambogrande	Las Lisas	587434	9453080	200	80
29	Yacatera	Morropon	Chulucanas	Calleones Arenas	594353	9436246	300	150
30	Charanal	Morropon	Chulucanas	La Parra y Betanes	601607	9434429	1000	330
31	Qda. Limonal	Morropon	San Juan de Bigote	Pollusco	638980	9414857	100	43
32	Bigote	Morropon	San Juan de Bigote	Bago De Garza	638821	9412456	2500	625
33	Piura	Huancabamba	Huarmaca	ChignaBaja	643557	9383652	250	80
34	Qda. Las Damas	Morropon	Chulucanas	Las Damas	605296	9433902	1500	500
35	Piura	Morropon	Chulucanas	Vicus	595264	9430077	625	150
36	Piura	Morropon	Buenos Aires	Chihuahua	611355	9424789	420	35
37	Piura	Morropon	Salitral	Coco	631420	9407331	520	40
38	Piura	Piura	Cura Mori	Santa Rosa - San	534356	9411,259	1200	301
39	Piura	Piura	Cura Mori	San Antonio	542614	9405,460	547	137
40	Piura	Piura	Cura Mori	Zona More	537864	9405649	345	129
41	Piura	Piura	Cura Mori	Alto Chato	535845	9407238	5000	1500
42	Piura	Piura	El Tallán/La Arena	La Joya	536079	9405179	5000	1500
43	Piura	Piura	El Tallan	El Nato	538029	9402724	5000	1500
44	Piura	Sechura	Cristo Nos Valga	Chutuque	542925	9388197	1600	400
45	Qda. San Jose	Sechura	Vice	San Jose	525452	9401629	250	50
46	Qda. Cautivo	Sechura	Vice	Cautivo	523764	9400872	500	100
47	Piura	Piura	Castilla	Margen Izquierda	541558	9425049	15000	3000

Fuente: Autoridad Nacional del Agua
Datum: WGS 84 ZONA 17 SUR

ANA FOLIO Nº
DPDRH 1059-14





Dpto: PIURA

Prov. : PAITA
Prov. : SULLANA
Prov. : PIURA
Prov. : MORROPON
Prov. : SECHURA
Prov. : HUANCABAMBA
Prov. : LAMBAYEQUE

Océano Pacífico

CARRETERA PANAMERICANA

Quebrada Fernández
Quebrada Honda
Quebrada Cancha
Quebrada Parinas
Quebrada Redondos
Quebrada Seca
Quebrada Encantada
Quebrada La Solana
Quebrada Saucecito
Quebrada Ancha
Quebrada Mogollón
Quebrada Honda
Quebrada Samán
Quebrada Acholado
Quebrada La Soledad
Quebrada Tortillas
Quebrada Durán
Quebrada Huasimal
Quebrada Tutumo
Quebrada Noria
Quebrada Remolinos
Quebrada Chiqueros
Quebrada Planes
Quebrada Jaboncillos

Río Chira
Río Chipillico
Río Piura
Río Corrales
Río Bigote
Río Tulmán
Río Chinchipe
Río Alamor
Qda. San Francisco

LOS ORGANOS
EL ALTO
LOBITOS
TALARA
NEGRITOS
PAITA
SAN FELIPE DE VICHAYAL
SAN LUCAS
LA HUACA
TAMARINDO
SAN JACINTO
QUERECOTILLO
SALITRAL
MARCAVELICA
BELLAVISTA
SOJO
TAMBO GRANDE
LANCONES
SUYO
LAS LOMAS
SULLANA
SAPILLICA
FRIAS
PACAIPAMPA
SANTO DOMINGO
CHALACO
CHULUCANAS
PALTASHACO
MORROPON
LA MATANZA
BUENOS AIRES
SAN JUAN DE BIGOTE
SALITRAL
CANCHAQUE
SAN MIGUEL DE EL FAIQUE
HUARMACA
SAPALACHE
HUANCABAMBA
TUNAL
YAMANGO
SONDOR
SONDORILLO
TABACONAS
NAMBALLE
SAN IGNACIO
EL CARMEN DE LA FRONTERA
PIURA
CASTILLA
CATACAOS
CUCUNGARA
LA ARENA
LA UNION
SINCHAO
VICE
BELLAVISTA DE LA UNION
BERNAL
DOS PUEBLOS
SAN CRISTO
CRISTO NOS VALGA
SECHURA
EL TALLAN
RINCONADA LLICUAR

Dist. MANCORA
Dist. LOS ORGANOS
Dist. EL ALTO
Dist. LOBITOS
Dist. PARIÑAS
Dist. LA BREA
Dist. VICHAYAL
Dist. AMOTAPE
Dist. TAMARINDO
Dist. IGNACIO ESCUDERO
Dist. COLAN
Dist. PAITA
Dist. LA HUACA
Dist. MIGUEL CHECA
Dist. PIURA
Dist. CASTILLA
Dist. LA UNION
Dist. LA ARENA
Dist. CURA MORI
Dist. VICE
Dist. BELLAVISTA DE LA UNION
Dist. BERNAL
Dist. RINCONADA LLICUAR
Dist. CRISTO NOS VALGA
Dist. SECHURA
Dist. CATACAOS
Dist. EL TALLAN
Dist. LA MATANZA
Dist. MARCAVELICA
Dist. QUERECOTILLO
Dist. SULLANA
Dist. LANCONES
Dist. SUYO
Dist. LAS LOMAS
Dist. PAIMAS
Dist. SAPILLICA
Dist. FRIAS
Dist. PACAIPAMPA
Dist. SANTO DOMINGO
Dist. CHALACO
Dist. CHULUCANAS
Dist. MORROPON
Dist. SANTA CATALINA DE MOSSA
Dist. YAMANGO
Dist. LALAQUIZ
Dist. SAN JUAN DE BIGOTE
Dist. CANCHAQUE
Dist. SALITRAL
Dist. SAN MIGUEL DE EL FAIQUE
Dist. SONDOR
Dist. SONDORILLO
Dist. HUANCABAMBA
Dist. EL CARMEN DE LA FRONTERA
Dist. HUARMACA



Fuente:
Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Nacional 1/100 000)
Autoridad Nacional del Agua - ANA - (Hidrografía)
Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI
(Límites: Departamentales, Provinciales.)

Escala: 1/650,000
0 3.25 6.5 13 19.5 26 32.5 Km
DATUM: WGS84 - ZONA: 17 Sur

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego
ANA Autoridad Nacional del Agua
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

"IDENTIFICACIÓN PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN, FLUJO DE DETRITOS (HUAICO) Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS Y QUEBRADAS 2019"

Ubicación Puntos Críticos 2019
DEPARTAMENTO PIURA

Departamento:	Fecha :			Escala :
PIURA	Noviembre 2019			1/650,000
SIG : Tco.	Coordinador : Ing.	Revisado : Ing.	Aprobado : Ing.	MAPA:
A. Ochoa C.	J. Quiñones R.	J. Abasolo T.	A. Fernández E.	02

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. JOSE ABASOLO TEJADA Director
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. José Huamán Piscoya Coordinador de Oficina
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V°B° Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas CIP N° 104825 Especialista

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	