



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



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

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 N° 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, Título 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

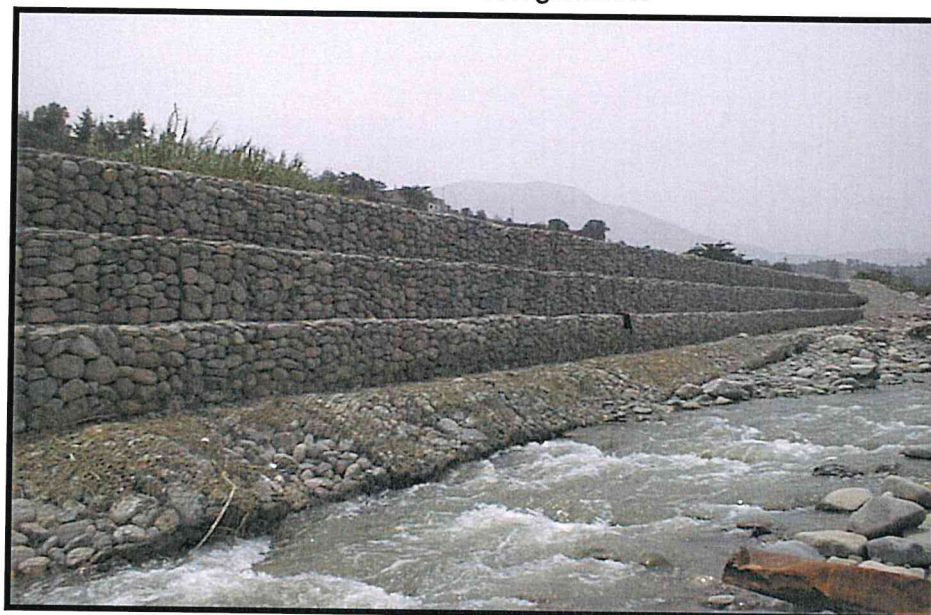


Imagen N° 3
Protección con geobolsas



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



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 líquida precedente a desviarse hacia el eje del cauce. Los espigones pueden ser contruidos con roca, gaviones, rieles metálicos, etc.

Imagen N° 4

Protección con espigones de gaviones



Imagen N° 5

Protección con espigones de roca



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

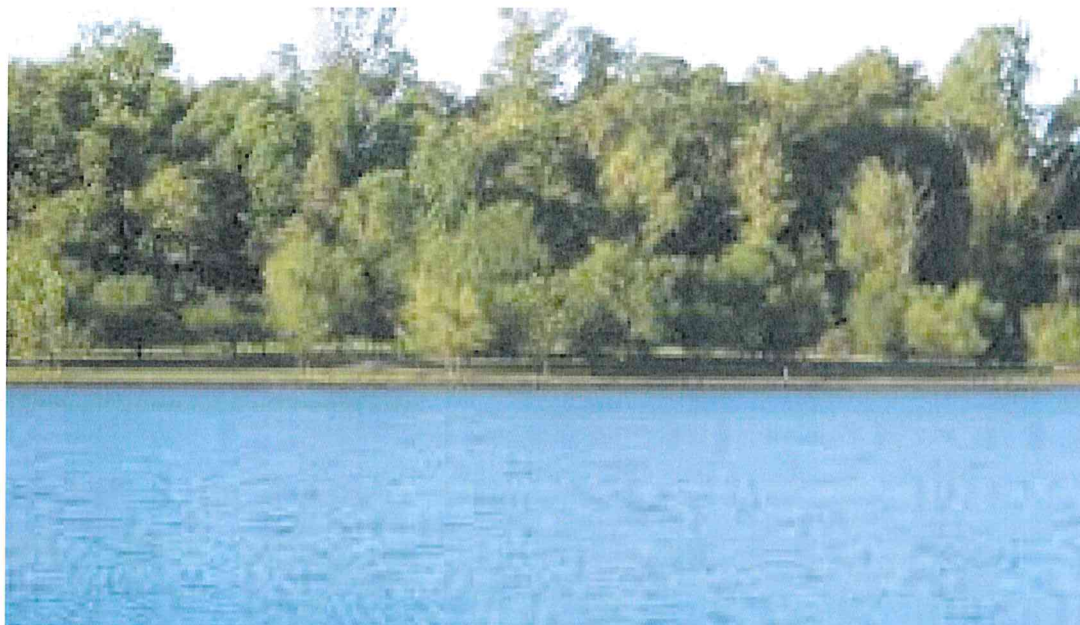
Descolmatación de cauce de río



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



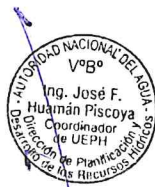
X. RESULTADOS

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, Hualtaca 01, Malvaes 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 dissipador 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, Angasmarcha 01, Bance 01, Chicama 04, Chusgon 01, río 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, Llacubamba 01, Peña Negra 01, Patacocha 01, San Salvador



01, Sholca 01, Sioner 01, Tres Ríos 01, Tucupina 01, Duendehuyco 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, Shaullo mayo 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 Higuero 01, La Lucma 01 y La Suelta 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.



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, Maraón 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 reforestar; requiriéndose un presupuesto aproximado de S/. 17'483,544.22 Soles.



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, Maraón 29, Morona 03, Nanay 01, Pastaza 03, Putumayo 10, Samiria-Maraón 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.



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.

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.

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.



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, Matabalbo 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, 20 instituciones 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: Acari 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, Vicus 01 y las quebradas: Aulla Huaycco 01, Huascarpata 01, La Charpa 01, La Esperanza 01, Paqpapata 01, Santa Barbara 01, Wishuaychu 01, Tocco 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 badén, 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, Chinchina 01, Chinquilloma 01, Loma 01, Milo Mayo 01,



Upamayo 01, Amoray 01, Ccayo 01, Ccotamarca 01, Perashuycco 01, Pinco 01, Rosasmayo 01, Sicuna-lucru 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, Challamayo 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, Taucatumayo 01, Usi 01, Verinuyoc 01, Vilcanota 18, Villinamayo 01, Yanatile 01; y las quebradas: Chongomayo 01, Huasacamayo 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 dissipadores 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.



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, llave 03, Illpamayo 02, Imicate 01, Jayllihuaya 01, Lampa 06, Limbani 01, Llallimayo 05, Loripongo 01, Macarimayo 01, Mallcomayo 01, Molino 01, Nuñoa 02, Ocuvi 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, Llachoani 01,



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: Acari 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, Sigüas 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.



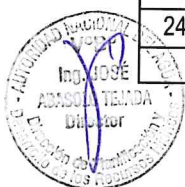
Cuadro N°1

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 PROPUES	DESCRIPCIÓN DE METAS																					
				DIQUE ENARCADO (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 ROLIZOS (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																			
2	PIURA	125483402.03	47	12.92				40.00																	
3	LAMBAYEQUE	61838221.88	37	15.49																					
4	LA LIBERTAD	115011635.31	62	0.57	1.83	11.79			8.00																
5	CAJAMARCA	60505661.00	38	3.94	2.16	4.63	0.29																		
6	AMAZONAS	17483544.22	18	0.56	2.04	2.09																			
7	SAN MARTIN	20550229.32	34	7.86		0.25																			
8	LORETO	202566029.01	105																						
9	ANCASH	207781605.13	96	126.23		3.34			1.00																
10	LIMA	189051074.91	70	58.96			0.05	1.00																	
11	HUANUCO	35465414.32	44	12.55		1.75																			
12	PASCO	26321120.76	11	5.67		1.27	0.02																		
13	JUNIN	12922228.94	19	7.09		0.84		53.00																	
14	UCAVALI	46870216.22	8			2.70																			
15	ICA	239341437.54	143	59.11		50.44										7.44									
16	HUANCAVELICA	83773095.33	36	13.06		12.35	2.35											5.03	67.31	5.552.00					
17	AYACUCHO	97652448.53	28	0.10	0.82	22.61	2.10											3.00	36.12	14,165.00					
18	APURIMAC	30388299.33	27	4.65			3.67												15.59	200.00					
19	CUSCO	155313291.26	69	1.67	2.99	22.30	33.54	85.00											57.61	5,672.00					
20	PUNO	119159332.53	109	65.13		1.36	0.86												139.97	12,248.00					
21	MADRE DE DIOS	46934552.88	9			2.25		3.00											4.75						
22	AREQUIPA	51216397.30	89	15.01		1.25	0.65												42.71	3,512.00					
23	MOQUEGUA	4496680.59	47	67.57															57.09						
24	TACNA	4542699.90	8	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

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

N°	DEPARTAMENTOS	En riesgo					
		N° de habitantes	N° de viviendas	N° de Instituciones educativas	N° 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



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.



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.



- 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.



ANEXOS



ANEXO I – CUADRO RESUMEN A NIVEL NACIONAL



CUADRO RESUMEN A NIVEL NACIONAL

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		1,188



ANA	FOLIO N°
DPDRH	

ANEXO II - MAPA A NIVEL NACIONAL



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



Tomo VI: AMAZONAS Y SAN MARTIN

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



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



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11490

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: HUANCABELICA



- 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



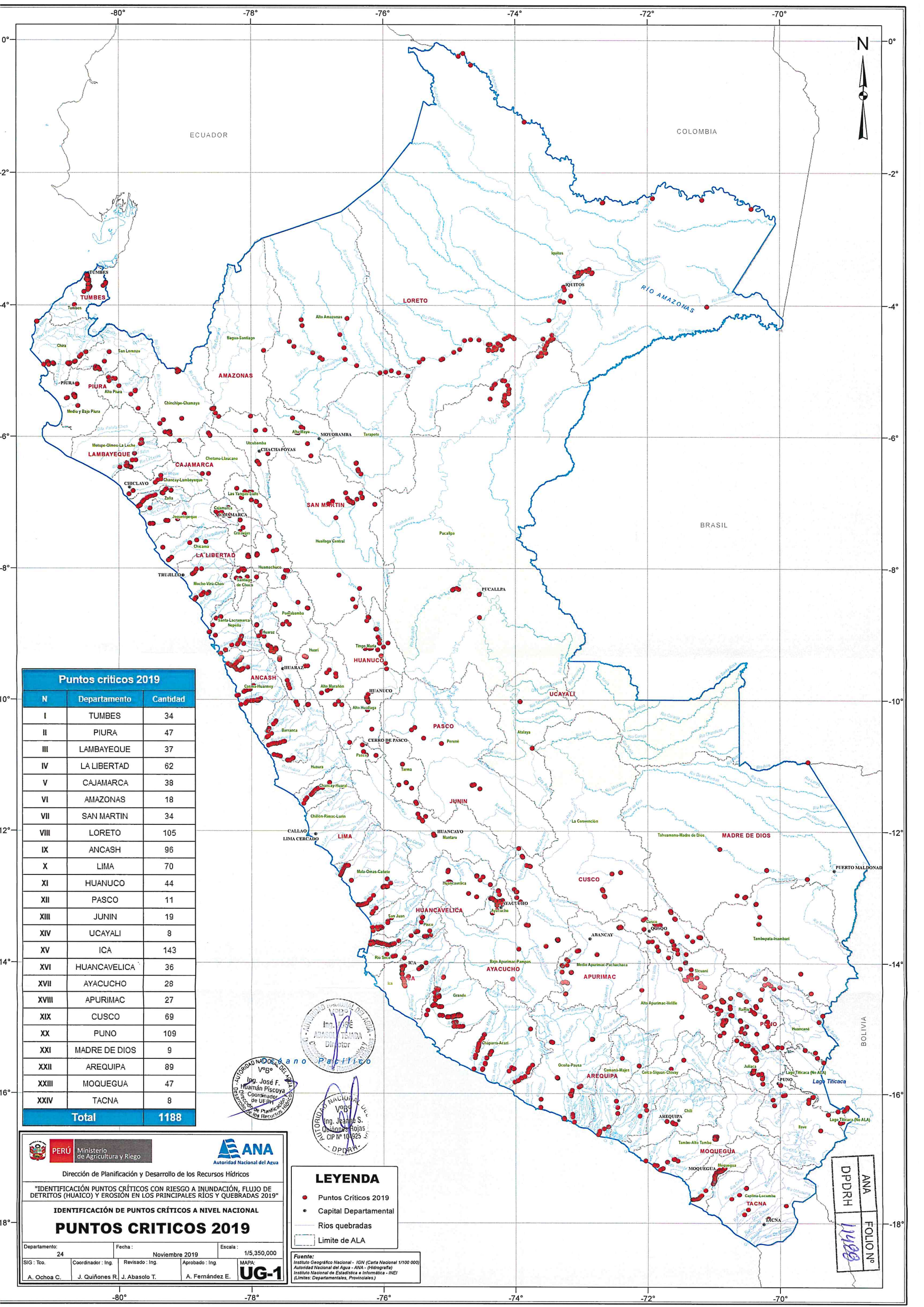
Tomo XX: MOQUEGUA

- 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 críticos 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	HUANCVELICA	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
ANAA 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: 24 Fecha: Noviembre 2019 Escala: 1/5,350,000

SIG: Tco. Coordinador: Ing. J. Quiñones R. Revisado: Ing. J. Abasolo T. Aprobado: Ing. A. Fernández E.

UG-1

LEYENDA

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

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

ANAA

DPDRH

11498

FOLO Nº

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 TUMBES

Noviembre 2019

ANA	FOLIO N°
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

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11487



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego



"El Decenio de la Igualdad de Oportunidades para las Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra La Corrupción y la Impunidad"

Tumbes, 01 de octubre de 2019

CUT: 107376-2019

OFICIO MÚLTIPLE N° 081-2019-ANA- AAA JZ-ALA T

Señor

CARLOS JIMY SILVA MENA

Alcalde de la Municipalidad Provincial de Tumbes

SAMUEL PACHECO MARCHAN

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pampas de Hospital

CÉSAR YOEL FEIJOÓ CARRILLO

Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Jacinto

HUGO PÉREZ DIOS

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Corrales

LEONCIO CLAVIJO SANCHEZ

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Casitas

SANTIAGO CORDOVA RUIZ

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Matapalo

Ciudad. -

Municipalidad Provincial de Tumbes
TRAMITE DOCUMENTARIO
MESA DE RECEPCION
FECHA DE INGRESO
01 OCT 2019
Folio 38 Hora: 2:52
Regit N° 20764
Firma

Municipalidad Distrital
Pampas de Hospital
RECIBIDO
01 OCT 2019 F. 67
Reg. N° 3167 Hora 3:32 P.
FIRMA

Asunto : Remito fichas técnicas referenciales

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual la sede central de la Autoridad Nacional del Agua, comunica a esta Administración Local del Agua sobre la elaboración y consolidación de las fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en ríos y las fichas técnicas referenciales de poblaciones vulnerables por activación de quebradas.

Asimismo, se remite copia de la ficha técnica referencial y un cuadro consolidado, para que su representada gestione ante las entidades correspondientes el financiamiento para la ejecución de las actividades de prevención y/o reducción de riesgos.

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

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAN JACINTO - TUMBES
OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
02 OCT 2019
FOLIOS: 49 - REGISTRO: 1155
RUT: 24561
FIRMA:

Ing. SEGUNDO NICADES PEREZ MARRUFO
Administrador Local de Agua Tumbes.
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TUMBES
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
CORRALES
MESA DE PARTES
02 OCT. 2019
N° EXP: 8556 FOLIO: 26
HORA: 11:40 FIRMA:

CC.
Archivo
SNPM/enrc

Jr. Francisco Navarrete N° 111-Tumbes
Telefono 072 - 523074
www.ala-tumbes@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"El Decenio de la Igualdad de Oportunidades para las Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra La Corrupción y la Impunidad"

Tumbes, 01 de octubre de 2019

CUT: 197376-2019

OFICIO MÚLTIPLE N° 081 -2019-ANA- AAA JZ-ALA T

Señor
LEONCIO CLAVIJO SANCHEZ
Alcalde
Municipalidad Distrital de Casitas
Ciudad. -

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS	
Oficina de Trámite Documentario	
RECIBO	
Registro	1337
Fecha	09/10/2019
Resolución	02/10/19
FIRMA	

Asunto : Remito fichas técnicas referenciales

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual la sede central de la Autoridad Nacional del Agua, comunica a esta Administración Local del Agua sobre la elaboración y consolidación de las fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en ríos y las fichas técnicas referenciales de poblaciones vulnerables por activación de quebradas.

Asimismo, se remite copia de la ficha técnica referencial y un cuadro consolidado, para que su representada gestione ante las entidades correspondientes el financiamiento para la ejecución de las actividades de prevención y/o reducción de riesgos.

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

Atentamente,

Ing. SEGUNDO NICADES PEREZ MARRUFO
Administrador Local de Agua Tumbes.
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TUMBES
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

CC.
Archivo
SNP/Wenac

Jr. Francisco Navarrete N° 111-Tumbes
Teléfono 072 - 523074
www.ala-tumbes@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11485

ANA
Autoridad Nacional del Agua

31

"El Decenio de la Igualdad de Oportunidades para las Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra La Corrupción y la Impunidad"

Tumbes, 01 de octubre de 2019

CUT: 197376-2019



OFICIO MÚLTIPLE Nº 081 -2019-ANA- AAA JZ-ALA T

Señor
SANTIAGO CORDOVA RUIZ
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Matapalo
Ciudad. -

Asunto : Remito fichas técnicas referenciales

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual la sede central de la Autoridad Nacional del Agua, comunica a esta Administración Local del Agua sobre la elaboración y consolidación de las fichas técnicas referenciales de identificación de puntos críticos en ríos y las fichas técnicas referenciales de poblaciones vulnerables por activación de quebradas.

Asimismo, se remite copia de la ficha técnica referencial y un cuadro consolidado, para que su representada gestione ante las entidades correspondientes el financiamiento para la ejecución de las actividades de prevención y/o reducción de riesgos.

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

Atentamente,

Ing. SEGUNDO NICADES PEREZ MARRUFO
Administrador Local de Agua Tumbes.
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TUMBES
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

CC
Archivo
SNPM/enrc

Jr. Francisco Navarrete N° 111-Tumbes
Telefono 072 - 523074
www.ala-tumbes@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego



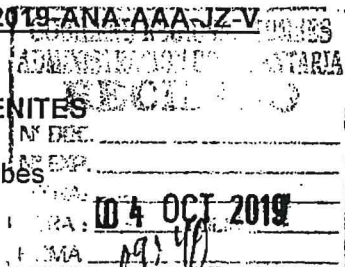
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Piura, 03 OCT 2019

CUT: 196024 - 2019

OFICIO N° 275-2019-ANA-AAA-JZ-V

Señor
ING. WILMER DIOS BENITES
Gobernador
Gobierno Regional Tumbes
Av. La Marina N°200



11941383631

FOLIOS

Plura - S C
OLVA COURIER
Carga Adjunta PULRA

Tumbes. -

Asunto : Remito versión digital (CD) de Fichas Técnicas – ámbito ALA Tumbes.



Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y manifestarle que la Autoridad Nacional del Agua a través de la Administración Local de Agua Tumbes, ha formulado conjuntamente con los Gobiernos Locales, fichas técnicas referenciales de puntos críticos, vulnerables a inundación en ríos y quebradas.



Es importante indicar que las referidas fichas técnicas, contienen información de la ubicación de la zona vulnerable, medida estructural a ejecutar para la solución del problema, esquema general del diseño y el presupuesto, todo ello de manera referencial.

Se remite adjunto en versión digital un (01) CD, conteniendo 22 fichas técnicas del ámbito de la ALA Tumbes, las mismas que se enumeran a continuación:

N°	Punto/Sector	Distrito	Provincia	Departamento
1	Leandro Campos-quebrada Faical, matapalo	Matapalo	Zarumilla	Tumbes
2	Leandro Campos-quebrada Faical, matapalo	Matapalo	Zarumilla	Tumbes
3	Quebrada Seca - Matapalo del río Zarumilla	Matapalo	Zarumilla	Tumbes
4	Clirico Aguirre - Matapalo del río Zarumilla	Matapalo	Zarumilla	Tumbes
5	Raymundo Lopez - Matapalo del río Zarumilla	Matapalo	Zarumilla	Tumbes
6	Vaquería - San Jacinto de la quebrada Vaquería	San Jacinto	Tumbes	Tumbes
7	El Progreso - Tumbes del río Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes
8	Huaquillas - Tumbes del río Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes
9	Huaquillas - Tumbes del río Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes
10	Romero - Tumbes del río Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes
11	Casa Blanqueada - San Jacinto del río Tumbes	San Jacinto	Tumbes	Tumbes
12	Oidor - San Jacinto del río Tumbes	San Jacinto	Tumbes	Tumbes
13	Puente Francos aguas abajo - Pampas de Hospital del río Tumbes	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes
14	Pampas de Hospital Santa María - Pampas de Hospital del río Tumbes	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes
15	La Arena - Pampas de Hospital del río Tumbes	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes
16	El Prado - Pampas de Hospital del río Tumbes	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes
17	El Prado - Pampas de Hospital del río Tumbes	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes
18	Higueron Carretera - San Jacinto del río Tumbes	San Jacinto	Tumbes	Tumbes
19	Quebrada Corrales - Corrales	Corrales	Tumbes	Tumbes
20	Rica Playa - San Jacinto de la quebrada Hualtaca	San Jacinto	Tumbes	Tumbes
21	Malvales - Malvales Corrales	Corrales	Tumbes	Tumbes
22	Quebrada 07 de junio - Casa Blanqueada - San Jacinto	San Jacinto	Tumbes	Tumbes

Panamericana Norte, Km. 3.5 - Carretera Piura - Sullana - Urb. Las Mercedes- Piura
TELEFAX 073-356332
aaa-jequetepeque-zarumilla@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

[Handwritten signature]
Yessón Hernández
17207225

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

**Ministerio
de Agricultura y Riego**



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

En este sentido, esperamos que la información proporcionada les permita orientar sus acciones en la toma de decisiones, para la formulación de estudios detallados que permitan reducir los riesgos ante la presencia de eventos hidrometeorológicos extremos.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle a usted las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



Ing. Elmer García Samamé
Director

Autoridad Administrativa del Agua
Jequetepeque – Zarumilla
Autoridad Nacional del Agua

Adjunto:
Un (01) CD

EGS/MACL
Cc

ANA	FOLIO N°
DPDRH	

II. Cuadro consolidado por departamento

ANA	FOLIO N°
DPDRH	

III. Fichas técnicas referenciales

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-SAN JACINTO-LA JARDINA

I.- UBICACIÓN:



RÍO	TUMBES	QUEBRADA		SECTOR	LA JARDINA	MD	
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	SAN JACINTO	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES				

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

NORTE INICIAL	9,596,815 m	ESTE INICIAL	561,904 m	
NORTE FINAL	9,597,079 m	ESTE FINAL	562,103 m	ZONA 17

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuaron hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuaron se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen izquierda del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Oliniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m³/seg.

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en este sector son de 120 has instaladas con cultivos de banano y platano dominico.

Banano: 80 has

Platano dominico: 40 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Blank page with faint header information.



UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LIBRARY
400 CHURCH STREET, 3RD FLOOR
BERKELEY, CALIF. 94720-1550
TEL: (415) 848-5000
FAX: (415) 848-5001
WWW: WWW.LIBRARY.UCAL.EDU

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES



[illegible]

5.1.-Estructural

se debe construir un muro de protección de 360 metros con la finalidad de evitar la inundación de 120 has de cultivo de banano y plátano dominico, así mismo existe una defensa ribereña la cual puede ser erosionada por la entrada del río en tiempo de avenida ocasionando el colapso de la misma, Se debe realizar descolmatación en este tramo en 400 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

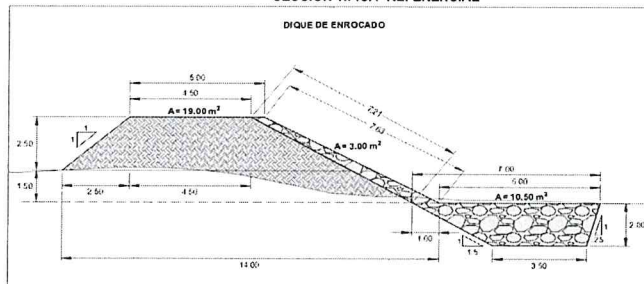
VI. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA -REFERENCIAL



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







PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11480

ANA	3
-----	---



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				90,560.47
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	37,565.47	37,565.47
2	TRABAJOS PRELIMINARES				496.54
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36	780.94	281.14
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36	598.34	215.40
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				364,319.88
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	8,000.00	3.54	28,320.00
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	12,600.00	2.62	33,012.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	7,740.00	3.73	28,870.20
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	3,442.50	44.24	152,296.20
3.05	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6,048.00	7.11	43,001.28
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,122.00	2.25	9,274.50
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,154.00	22.05	69,545.70
4	PROTECCION CON ENROCADO				831,267.42
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	4,233.60	122.22	517,430.59
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,164.05	123.53	267,325.10
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,175.20	11.14	46,511.73
COSTO DIRECTO					1,286,644.31
GASTOS GENERALES (10%)					128,664.43
UTILIDAD (10%)					128,664.43
SUB TOTAL					1,543,973.17
I.G.V. (18%)					277,915.17
TOTAL					1,821,888.34
SUPERVISION (5% del CD)					64,332.22
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)					38,599.33
FICHA DEFINITIVA					19,299.66
					1,944,119.55

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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°		
DPDRH	11479	ANA	4

N°	ACTIVIDADES	MESES									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
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 DISTRICTAL DE SAN JACINTO
Ing. César Yoel Feljo Carrillo
ALCALDE
 Nombre y firma Alcalde


MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO
Ing. Ing. Segundo A. Soto
Representante del INECI
 Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramírez Cordero
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS
 Nombre y firma ALA

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

FECHA:

08/07/2019

Administrador Local del Agua
 Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-SAN JACINTO-LA JARDINA
 Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
 TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-LA JARDINA



Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				90,560.47
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	gib	6.00	8,621.87	51,731.22
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	37,565.47	37,565.47
02	TRABAJOS PRELIMINARES				496.54
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.36	780.94	281.14
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.36	598.34	215.40
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				364,319.88
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	8,000.00	3.54	28,320.00
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	12,600.00	2.62	33,012.00
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	7,740.00	3.73	28,870.20
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	3,442.50	44.24	152,296.20
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6,048.00	7.11	43,001.28
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,122.00	2.25	9,274.50
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,154.00	22.05	69,545.70
04	PROTECCION CON ENROCADO				831,267.42
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	4,233.60	122.22	517,430.59
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,164.05	123.53	267,325.10
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E	m2	4,175.20	11.14	46,511.73

COSTO DIRECTO	1,286,644.31
GASTOS GENERALES (10%)	128,664.43
UTILIDAD (10%)	128,664.43
SUB TOTAL	1,543,973.17
I.G.V. (18%)	277,915.17
TOTAL	1,821,888.34
SUPERVISION (5% CD)	64,332.22
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)	38,599.33
FICHA DEFINITIVA	19,299.66
	1,944,119.55

Suplente de la Autoridad Nacional del Agua
 Ing. Edgard Nolasco Ramírez Coveñas
 Administrador Local de Agua de Tumbes

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE CARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes
 Ing. Edgard Nolasco Ramírez Coveñas
 COORDINADOR EN RECURSOS HIDRICOS



1944



(1)

(2)

1944

1944

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-LA JARDINA
Fecha



Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 360ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.36
	Dique con enrocado			0.36			0.36	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.36
	Dique con enrocado			0.36			0.36	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						8,000.00
	Cauce estable de río			400.00	20.00	1.00	8,000.00	
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						12,600.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			360.00	35.00		12,600.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						7,740.00
	Dique con material propio			360.00	10.75	2.00	7,740.00	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						3,442.50
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	360.00	6.38	1.50	3,442.50	
03.05	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3						6,048.00
	Una de cimiento		1.00	360.00	6.00	2.80	6,048.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						4,122.00
	Perfilado de talud			360.00	11.45		4,122.00	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						3,154.00
	Eliminación material excedente			3,154.00			3,154.00	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3						4,233.60
	Acomodado de roca en una de dique		1.00	360.00	6.00	2.80	4,233.60	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						2,164.05
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	360.00	0.75	11.45	2,164.05	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						3,175.20
	Colocación de Geotextil		1.00	360.00	12.60		3,175.20	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
Ubicación CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und 1,263.78			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA		und		1.0000	533.00	533.00
							885.32
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	367.44	11.02
							11.02

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 \$/.	Parcial \$/.
	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON		hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
							7,500.83

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km 37,565.47			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87
0101010005	PEON		hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87
							776.36
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)		m3		966.0000	34.00	32,844.00
							32,844.00
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	776.36	23.29
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton		hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP		hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL		hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87
							3,945.11

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km 780.94			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							481.60
	Materiales						
0204030005	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	20.09	72.32
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							186.49
	Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	481.60	14.45
							112.85

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
FISCAL EN RECURSOS HIDRICOS



Handwritten text at the top left, possibly a header or title, including the word "Handwritten" and some illegible characters.



Handwritten text at the bottom center, possibly a footer or signature, including the word "Handwritten" and some illegible characters.

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11475



Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	598.34		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0214040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0215050001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	
	Equipos						
03010100021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301040006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	



Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	3.54		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						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	328.00	3.08	
						3.09	

Partida 03.02 LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
						0.41	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20	
						2.21	

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	3.73		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.47	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25	
						3.26	

Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3	44.24		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.22	
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	
						39.10	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.22	0.04	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.92	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Covedas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11474

ANA	FOLIO N°
11474	9

Partida 03.05 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	
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	
						1.02	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06	
						6.09	

Partida 03.06 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.25		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92	
						1.93	

Partida 03.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.05		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68	
						20.82	

Partida 04.01 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	122.22		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.97	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06	
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19	
						120.25	

Partida 04.02 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	123.53		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07	
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						121.30	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
SIGNAL EN RECURSOS HÍDRICOS





AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. Santos A. Coronado Paredes
Ing. Pío de la Cruz
Ing. Pío de la Cruz



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11473

ANA	FOLIO N°
ALA	10

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
	Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	
						10.12	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
540 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637

.....
JUL 10 1964
JUL 10 1964
JUL 10 1964



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11472

ALA	FOLIO N°
ALA	11

Precios y cantidades de recursos requeridos

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	63.5302	18.79	1,193.73
0101010004	OFICIAL	hh	344.4709	15.06	5,187.73
0101010005	PEON	hh	1,734.1405	13.57	23,532.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	918.2385	19.57	17,969.93
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	370.7876	15.06	5,584.06
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6.7200	19.49	130.97

53,598.71

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.1800	20.50	3.69
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	4,924.8750	34.00	167,445.75
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	4,592.7200	9.20	42,253.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.2960	20.09	46.13
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.1600	3.00	6.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	36.0000	1.64	59.04
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.2520	36.90	9.30
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00

210,688.64

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	6.7195	12.30	82.65
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,603.22
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	24.9864	79.97	1,998.16
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	6,397.6500	112.00	716,536.80
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	63.0800	205.00	12,931.40
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	148.0872	369.00	54,644.18
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	155.2302	287.00	44,551.07
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	245.1349	328.00	80,404.25
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	48.1950	176.52	8,507.38
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.8889	139.84	124.30
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	252.3200	208.44	52,593.58
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	30.7642	121.63	3,741.85
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36

1,022,522.04

Total S/

1,286,644.31



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Coronado Hernández
Jefe de la Unidad de Gestión de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11471

ALA	FOLIO N°
ANA	12
2	

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-SAN JACINTO-VAQUERIA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA		SECTOR	VAQUERIA	MD	
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	SAN JACINTO	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		TUMBES		

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

NORTE INICIAL	9,590,682 m	ESTE INICIAL	561,364 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,591,618 m	ESTE FINAL	561,002 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el período de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m³/seg.

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Vaquería, son de 34 ha con cultivos de limón, banano y plátano dominico, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 20 has

Limón: 4 has

Plátano dominico: 10 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes
 Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
 ASISTENTE EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
 Ing. Ing. Santos A. Coronado Barrientos
 Jefe (a) de la División de Gestión de Riego y Drenaje



Handwritten text at the top left corner, possibly a header or address.





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11470

JIVA	VOLU
ALA	13

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 AFECTADAS	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	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES
Banano	20												
Limón	4					0.8			3			4	
Plátano dominico	10												

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 1050 metros de defensa ribereña en el sector de Vaquería del distrito de San Jacinto debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas del sector Vaquería, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 34 ha, canal de riego revestido, Estación de bombeo para uso agrícola. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1100 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

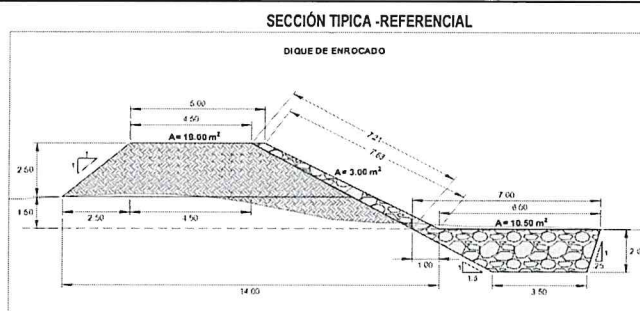
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mag. Ing. Santos A. Corraldo Barrientos
Alcalde (P) de la Municipalidad Distrital de San Jacinto
C.I. 43.743



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua de Tumbes
Ing. Edgardo Nilson Ramírez Covarrubias
Ingeniero Profesional en Recursos Hídricos



Small header text or stamp in the top left corner.



Faint, illegible text or markings in the middle right section.



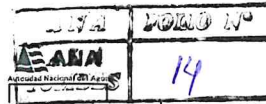
Large block of faint, illegible text or markings in the bottom right corner.



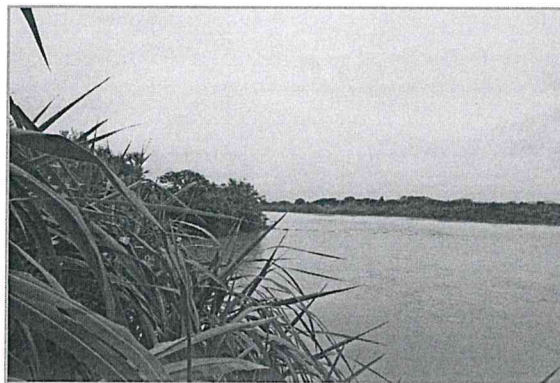
PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11469



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				109,343.21
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	37,565.47	56,348.21
2	TRABAJOS PRELIMINARES				1,448.24
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.05	780.94	819.99
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.05	598.34	628.26
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,188,626.93
3.01	LIMPIEZA Y DESMONTAJE CAUCE RIO	m3	23,375.00	3.54	82,747.50
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	36,750.00	2.62	96,285.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	22,575.00	3.73	84,204.75
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3	10,040.63	44.24	444,197.25
3.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	17,640.00	14.22	250,840.80
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	12,022.50	2.25	27,050.63
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,220.00	22.05	203,301.00
4	PROTECCION CON ENROCADO				2,392,038.30
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	12,348.00	122.22	1,509,172.56
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	6,311.81	123.53	779,698.20
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	9,261.00	11.14	103,167.54
COSTO DIRECTO					3,691,456.67
GASTOS GENERALES (10%)					369,145.67
UTILIDAD (10%)					369,145.67
SUB TOTAL					4,429,748.01
I.G.V. (18%)					797,354.64
TOTAL					5,227,102.65
SUPERVISION (5% del CD)					184,572.83
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)					110,743.70
FICHA DEFINITIVA					55,371.85
					5,577,791.03

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11468

ANA	15
-----	----

Nº	ACTIVIDADES	M E S E S									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
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 SAN JACINTO

César Yoel Feijoo Carrillo
ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Coronado Barrios

Presidente de la Comisión de Gestión de Riesgo y Desastres

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. **Edgardo Wilson Ramirez Cordero**
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.

Ing. **Elmer García Samayá**
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

Nombre y firma AAA

Administrador Local del Agua

Nombre y firma ALA

FECHA:

08/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. **Segundo Nicolás Pérez Marrufó**
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11467

ANA	FOLIO N°
ALA	16

PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-SAN JACINTO-VAQUERIA
 Subpresupuest CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
 Lugar: TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-VAQUERIA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				109,343.21
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8621.87	51,731.22
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	37565.47	56,348.21
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,448.24
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.05	780.94	819.99
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.05	598.34	628.26
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,188,626.93
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	23,375.00	3.54	82,747.50
01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	36,750.00	2.62	96,285.00
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	22,575.00	3.73	84,204.75
01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3	10,040.63	44.24	444,197.25
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	17,640.00	14.22	250,840.80
01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	12,022.50	2.25	27,050.63
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,220.00	22.05	203,301.00
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				2,392,038.30
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	12,348.00	122.22	1,509,172.56
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	6,311.81	123.53	779,698.20
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	9,261.00	11.14	103,167.54
	COSTO DIRECTO				3,691,456.67
	GASTOS GENERALES (10%)				369,145.67
	UTILIDAD (10%)				369,145.67
	SUB TOTAL				4,429,748.01
	I.G.V. (18%)				797,354.64
	TOTAL				5,227,102.65
	SUPERVISION (5% del CD)				184,572.83
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)				110,743.70
	FICHA DEFINITIVA				55,371.85
					5,577,791.03



Municipalidad Distrital de San Jacinto
 Ing. Ing. Santos A. Corrales Rodríguez
 Alcalde de San Jacinto



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11466

ANA	FOLIO N°
ALA	17

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-VAQUERIA
Fecha

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1050ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.50
	Habilitación Camino de acceso			1.50			1.50	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.05
	Dique con enrocado			1.05			1.05	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.05
	Dique con enrocado			1.05			1.05	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						23,375.00
	Cauce estable de río			1,100.00	25.00	0.85	23,375.00	
01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						36,750.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			1,050.00	35.00		36,750.00	
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3						22,575.00
	Dique con material propio			1,050.00	10.75	2.00	22,575.00	
01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3						10,040.63
	Conformación de dique con material de cantera	1.00		1,050.00	6.38	1.50	10,040.63	
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						17,640.00
	Uña de dique	1.00		1,050.00	6.00	2.80	17,640.00	
01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						12,022.50
	Perfilado de talud			1,050.00	11.45		12,022.50	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						9,220.00
	Elimina. material exced.			9,220.00			9,220.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						12,348.00
	Acomodado de roca en uña de dique	1.00		1,050.00	6.00	2.80	12,348.00	
01.04.02	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						6,311.81
	Acomodado de roca en talud de dique	1.00		1,050.00	0.75	11.45	6,311.81	
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GRM2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						9,261.00
	Colocación de Geotextil	1.00		1,050.00	12.60		9,261.00	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Corderas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Handwritten notes at the top left corner.



Handwritten text in the lower middle section, appearing to be a list or index.

Handwritten notes or signatures at the bottom center of the page.

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11465

ANA	18
ALA	TUMBOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCAD
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCAD

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	sto unitario directo por : und		1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
	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						
0301010002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53	
0301010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70	
0301010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00	
						885.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02	
						11.02	

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	sto unitario directo por : glb		8,621.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
	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	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60	
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04	
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56	
						7,500.83	

Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	sto unitario directo por : km		37,565.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87	
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87	
						776.36	
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		#####	34.00	32,844.00	
						32,844.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87	
						3,945.11	

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	sto unitario directo por : km		780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
0204030005	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	20.09	72.32	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						186.49	
	Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos
Ing° Edgardo Nilson Ramirez Cordero
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



1974	2000
ALA	19
1000000	

CONTROL TOPOGRAFICO		
EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	598.34

02130300010001
0231040001
00020001
030700021
030100006

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUAS
Ing. Elmer
García Sarmiento
DIRECTOR
JEFETEQUEQUE ZARAGOZA

[illegible]

100

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Partida 03.05
Rendimiento m3/DIA 380.0000

EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

EQ. 380.0000 costo unitario directo por : m3 7.11

Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
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
							1.02
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.02	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06
							6.09

Partida 03.06
Rendimiento m2/DIA 1,200.0000

PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

EQ. 1,200.0000 costo unitario directo por : m2 2.25

Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
							0.32
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92
							1.93

Partida 03.07
Rendimiento m3/DIA 400.0000

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

EQ. 400.0000 costo unitario directo por : m3 22.05

Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
							1.23
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.23	0.04
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68
							20.82

Partida 04.01
Rendimiento m3/DIA 360.0000

ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

EQ. 360.0000 costo unitario directo por : m3 122.22

Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
							1.97
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.97	0.06
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)		m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19
							120.25

Partida 04.02
Rendimiento m3/DIA 320.0000

ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

EQ. 320.0000 costo unitario directo por : m3 123.53

Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
							2.23
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.23	0.07
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)		m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
							121.30



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua de Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





Ing. Eusebio García Salazar
DIRECTOR

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos**

**Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS**



ANA	FOLIO N°
DPDRH	71462

ANA	FOLIO N°
ALA	21

GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)

04.03

m2/DIA 600,0000

EQ. 600,0000

Costo unitario directo por : m2

11.14

Descripción Recurso

Unidad

Cuadrilla

Cantidad

Precio \$/.

Parcial \$/.

Mano de Obra

0101010003

OPERARIO

hh

1.0000

0.0133

18.79

0.25

0101010004

OFICIAL

hh

1.0000

0.0133

15.06

0.20

0101010005

PEON

hh

3.0000

0.0400

13.57

0.54

0.99

Materiales

0210020003

GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2

m2

1.1000

9.20

10.12

10.12

Equipos

0301010006

HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

3.0000

0.99

0.03

0.03



Precios y cantidades de recursos requeridos

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11461

ANA	22
-----	----

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

SubPresupue: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	131.1713	18.79	2,464.71
0101010004	OFICIAL	hh	953.3213	15.06	14,357.02
0101010005	PEON	hh	4,347.2070	13.57	58,991.60
0101010060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,365.2288	19.57	46,287.53
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,082.2709	15.06	16,299.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	19.6003	19.49	382.01
					138,781.87
MATERIALES					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.5250	20.50	10.76
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	12,995.7245	34.00	441,854.63
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	10,187.1000	9.20	93,721.32
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.7800	20.09	96.03
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	6.3000	3.00	18.90
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	105.0000	1.64	172.20
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.7350	36.90	27.12
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					536,766.19
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	19.6000	12.30	241.08
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,149.92
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	71.6178	79.97	5,727.28
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	18,659.8100	112.00	2,089,898.72
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	184.4000	205.00	37,802.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	431.9209	369.00	159,378.81
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	452.7548	287.00	129,940.63
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	702.7758	328.00	230,510.46
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	140.5688	176.52	24,813.20
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.3334	139.84	186.46
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	737.6000	208.44	153,745.34
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	80.2844	121.63	9,764.99
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36

2,890,962.09

Total \$/

3,691,456.67

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO EN EL RÍO TUMBES-PAMPAS DE HOSPITAL-POLVAREDA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA		SECTOR	POLVAREDA	MD	☒
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	PAMPAS DE HOSPITAL	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		TUMBES		



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

NORTE INICIAL	9,591,170 m	ESTE INICIAL	561,767 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,591,249 m	ESTE FINAL	561,596 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m³/seg.

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en este sector son de 250 has las cuales se encuentran cultivadas con banano, platano dominico y limón, existe el canal de derivación de la comisión de usuarios Santa María Pampas de Hospital.

Ing. Edison Omar Trellera
REG. CIP N° 132380
JEFE (N) DE DEFENSA CIVIL
Platano dominico: 80 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación, asimismo se encuentran expuesta: 1 km de carretera asfaltada de la ruta Franco-Pampas de Hospital, tendido eléctrico para la electrobomba del pozo de agua para uso poblacional del distrito de Pampas de Hospital y sus caseríos y la defensa ribereña del sector La Polvareda.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramirez Covedas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11459

ANA	24
-----	----

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
10000	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	150													
Limón	20						0.7		5		1	6	1	
Plátano dominico	80													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe rehabilitar 150 metros de defensa ribereña en el sector de La Polvareda del distrito de Pampas de Hospital debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector e inunda las parcelas agrícolas de las comisiones de usuario Santa María Pampas de Hospital, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 250 has de cultivo, canal de riego revestido y daños al tendido eléctrico de alta tensión que llega la estación de bombeo para uso de agua poblacional la cual abastece al distrito de Pampas de Hospital y sus caseríos, siendo afectadas 10 000 personas en aproximado por falta de agua, así mismo existe la carretera asfaltada Pampas de Hospital Francos. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 300 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

No estructurales

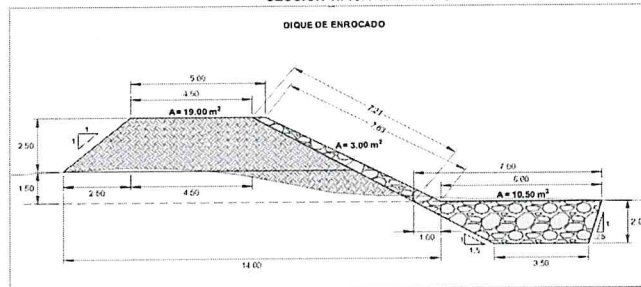
6.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA EN PLANTA

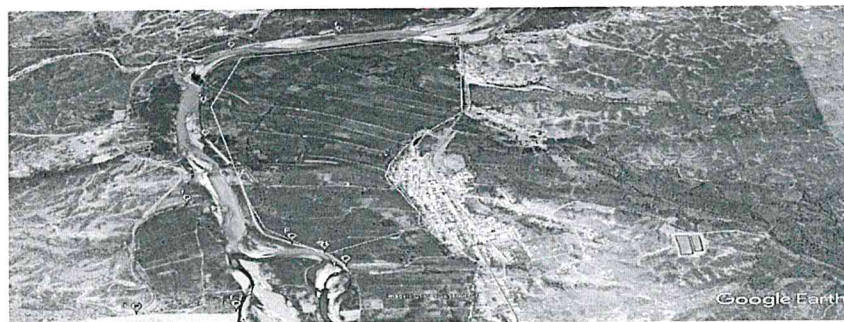


6.2.- VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA - REFERENCIAL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos

Ing. Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





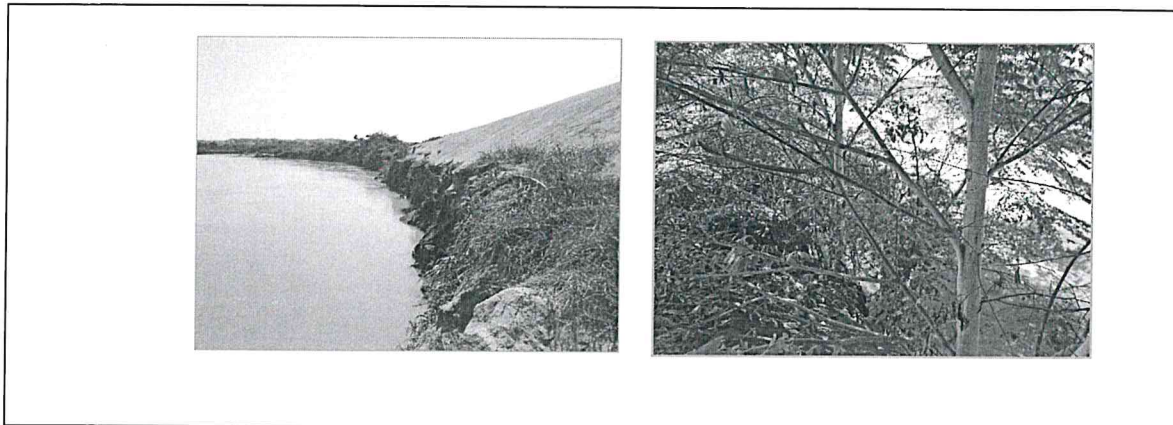
PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	1458

ANA	25
-----	----



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				61,616.87
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	8,621.87	8,621.87
2	TRABAJOS PRELIMINARES				206.89
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.15	780.94	117.14
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.15	598.34	89.75
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173,161.95
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	4,800.00	3.54	16,992.00
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	5,250.00	2.62	13,755.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	3,225.00	3.73	12,029.25
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3	1,434.38	44.24	63,456.75
3.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2,520.00	7.11	17,917.20
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,717.50	2.25	3,864.38
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,047.50	22.05	45,147.38
4	PROTECCION CON ENROCADO				341,719.76
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,764.00	122.22	215,596.08
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	901.69	123.53	111,385.46
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GRM2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,323.00	11.14	14,738.22
COSTO DIRECTO					576,705.47
GASTOS GENERALES (10%)					57,670.55
UTILIDAD (10%)					57,670.55
SUB TOTAL					692,046.56
I.G.V. (18%)					124,568.38
TOTAL					816,614.94
SUPERVISION (5% del CD)					28,835.27
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)					17,301.16
FICHA DEFINITIVA					8,650.58
					871,401.96



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JECUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua TumbesIng° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11457

ANA LA	26
--------	----

N°	ACTIVIDADES	M E S E S							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica								
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 PAMPAS DE HOSPITAL

ALCALDE

Ing. Samuel E. Pacheco Marchant
ALCALDE
D.N.I. 00230333AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua TumbesIng. Edgar Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Editson Omar Treilles Mendoza
REG. CIP N° 132380

JEFE DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLAIng. Elmer García Samaniego
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

Nombre y firma AAA

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALAAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBESIng. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

08/07/2019



PRESUPUESTO					
Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO EN EL RÍO TUMBES-PAMPAS DE HOSPITAL-POLVAREDADA					
Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADADO					
Lugar: TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-POLVADERA					
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				61,616.87
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8621.87	51,731.22
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	8621.87	8,621.87
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				206.89
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.15	780.94	117.14
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.15	598.34	89.75
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173,161.95
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	4,800.00	3.54	16,992.00
'01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	5,250.00	2.62	13,755.00
'01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	3,225.00	3.73	12,029.25
'01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3	1,434.38	44.24	63,456.75
'01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2,520.00	7.11	17,917.20
'01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,717.50	2.25	3,864.38
'01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,047.50	22.05	45,147.38
'01.04	PROTECCION CON ENROCADADO				341,719.76
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,764.00	122.22	215,596.08
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	901.69	123.53	111,385.46
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,323.00	11.14	14,738.22
COSTO DIRECTO					576,705.47
GASTOS GENERALES (10%)					57,670.55
UTILIDAD (10%)					57,670.55
SUB TOTAL					692,046.56
I.G.V. (18%)					124,568.38
TOTAL					816,614.94
SUPERVISION (5% del CD)					28,835.27
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)					17,301.16
FICHA DEFINITIVA					8,650.58
					871,401.96



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES-TUMBES-PAMPAS DE HOSPITAL-POLVADERA
Fecha

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 150ML)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.15
	Dique con enrocado			0.15			0.15	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.15
	Dique con enrocado			0.15			0.15	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						4,800.00
	Cauce estable de río			200.00	30.00	0.80	4,800.00	
01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						5,250.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			150.00	35.00		5,250.00	
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3						3,225.00
	Dique con material propio			150.00	10.75	2.00	3,225.00	
01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3						1,434.38
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	150.00	6.38	1.50	1,434.38	
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						2,520.00
	Uña de dique		1.00	150.00	6.00	2.80	2,520.00	
01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						1,717.50
	Perfilado de talud			150.00	11.45		1,717.50	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2,047.50
	Elimina. material exced.			2,047.50			2,047.50	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						1,764.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	150.00	6.00	2.80	1,764.00	
01.04.02	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						901.69
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	150.00	0.75	11.45	901.69	
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						1,323.00
	Colocación de Geotextil		1.00	150.00	12.60		1,323.00	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgardo Milena Ramirez Covarrubias



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA	FOLIO N°	ANA	29
DPDRH	11454	AAA	

Presupuest LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
SubPres. CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

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 \$/.	Parcial \$/.
	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km	37,565.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87
						776.36
	Materiales					
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		#####	34.00	32,844.00
						32,844.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87
						3,945.11

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60
	Materiales					
0204030005	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	20.09	72.32
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						186.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm		1.0000	8.0000	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45
						112.85



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilsen Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	598.34		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	3.54		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						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	328.00	3.08	
						3.09	

Partida 03.02 LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
						0.41	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20	
						2.21	

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO CMAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	3.73		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.47	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25	
						3.26	

Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3	44.24		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.22	
Materiales							
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	
						39.10	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.22	0.04	
0301100060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.92	



MUNICIPALIDAD DISTRIAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edilson Omar Treles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Partida 03.05 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	
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	
						1.02	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06	
						6.09	

Partida 03.06 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.25		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92	
						1.93	

Partida 03.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

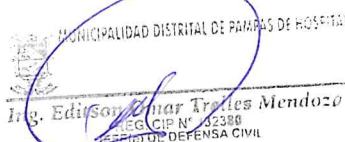
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.05		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68	
						20.82	

Partida 04.01 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	122.22		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.97	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06	
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19	
						120.25	

Partida 04.02 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	123.53		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07	
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						121.30	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos
Ing° Edgardo Nilsón Ramírez Coveñas
DEFENSOR EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
	Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	1.1000		9.20	10.12	
						10.12	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		0.99	0.03	
						0.03	



MUNICIPALIDAD DISTITAL DE PAMPAS DE HUALTACO
Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARAMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCAD
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCAD

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	25.5959	18.79	480.95
0101010004	OFICIAL	hh	138.7284	15.06	2,089.25
0101010005	PEON	hh	927.0854	13.57	12,580.55
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	497.2756	19.57	9,731.68
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	182.9488	15.06	2,755.21
01010100080000	TOPOGRAFO	hh	2.8000	19.49	54.57
					27,692.21
MATERIALES					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.0750	20.50	1.54
0207020004	AFIRMADO (PUERTO EN OBRA)	m3	2,132.5370	34.00	72,506.26
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	1,455.3000	9.20	13,388.76
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.5400	20.09	30.94
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	0.9000	3.00	2.70
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	15.0000	1.64	24.60
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1051	36.90	3.88
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					86,823.91
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	2.8000	12.30	34.44
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			828.58
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	10.4852	79.97	838.50
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUERTA EN OBRA)	m3	2,665.6900	112.00	298,557.28
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	40.9500	205.00	8,394.75
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	61.7031	369.00	22,768.44
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	64.6793	287.00	18,562.96
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	116.6669	328.00	38,266.74
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	20.0813	176.52	3,544.75
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.4445	139.84	62.16
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	163.8000	208.44	34,142.47
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	13.3740	121.63	1,626.68
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36
					472,430.95
				Total S/	576,705.47



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11449

ANA	FOLIO N°
ALA	34
4	

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-PAMPAS DE HOSPITAL-POLVAREDA-INVERNA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA		SECTOR	POLVAREDA-INVERNA	MD	X
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	PAMPAS DE HOSPITAL	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		TUMBES		



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

NORTE INICIAL	9,590,439 m	ESTE INICIAL	561,950 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,591,042 m	ESTE FINAL	561,877 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,887 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Oliniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m³/seg.

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.60	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas entre el sector de La Polvadera-Invierna, Pampas de Hospital y Santa María, son de 288 has con cultivos de limón, banano y plátano dominico, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 200 has

Limón: 50 has

Plátano dominico: 38 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
10000	X		X			

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11448

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	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTROS
Banano	200													
Limón	50						1	1		5		1	10	1
Plátano dominico	38													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 620 metros de defensa ribereña en el sector de la La Inverna-Polvadera del distrito de Pampas de Hospital debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector arrasando el muro de la ribera e inunda las parcelas agrícolas de las comisiones de usuarios de Ruston La Inverna y Santa Maria Pampas de Hospital, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 288 ha, canal de riego revestido, carretera asfaltada hacia el puente Francos y daños al tendido eléctrico de alta tensión que llega la estación de bombeo para uso de agua poblacional la cual abastece al distrito de Pampas de Hospital y sus caseríos, siendo afectadas 10 000 personas en aproximado por falta de agua. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 700 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

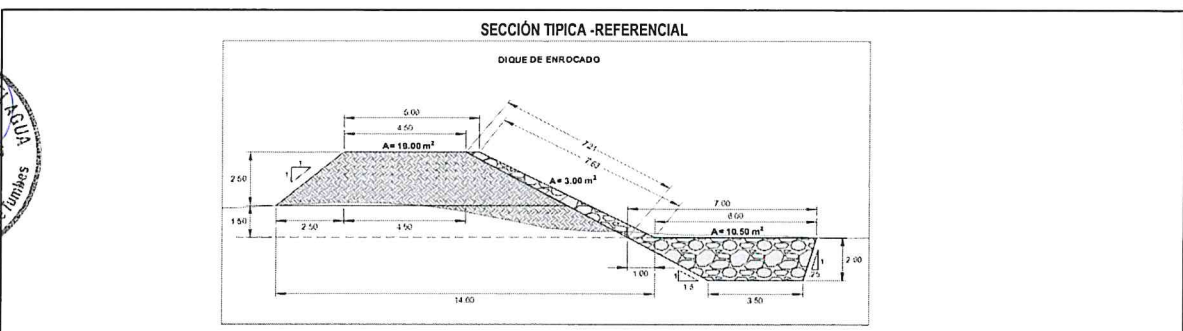
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

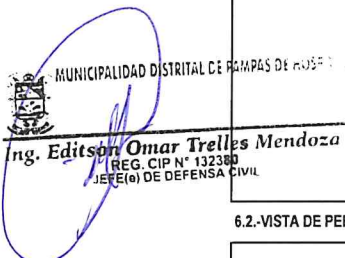
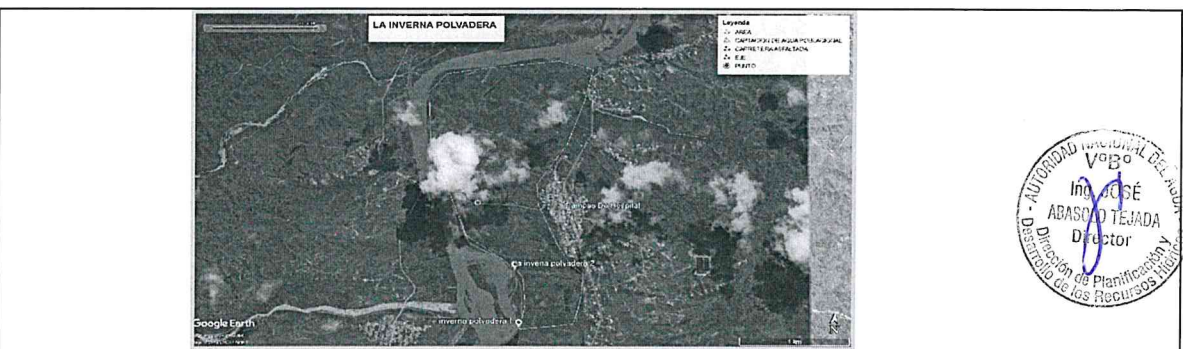
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE CARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramirez Covedias
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

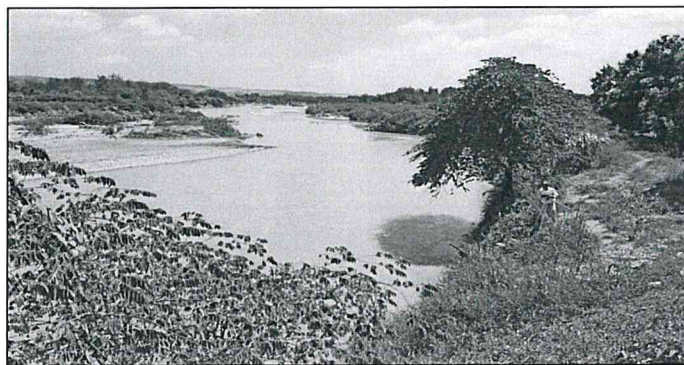


PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

36

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11447



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				120,612.85
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.80	37,565.47	67,617.85
2	TRABAJOS PRELIMINARES				855.15
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.62	780.94	484.18
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.62	598.34	370.97
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				629,948.21
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	13,950.00	3.54	49,383.00
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	21,700.00	2.62	56,854.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	13,330.00	3.73	49,720.90
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3	5,928.75	44.24	262,287.90
3.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	10,416.00	7.11	74,057.76
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,099.00	2.25	15,972.75
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,518.00	22.05	121,671.90
4	PROTECCION CON ENROCADO				1,412,441.66
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	7,291.20	122.22	891,130.46
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,726.98	123.53	460,393.22
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,468.40	11.14	60,917.98
COSTO DIRECTO					2,163,857.87
GASTOS GENERALES (10%)					216,385.79
UTILIDAD (10%)					216,385.79
SUB TOTAL					2,596,629.45
I.G.V. (18%)					467,393.30
TOTAL					3,064,022.75
SUPERVISION (5% del CD)					108,192.89
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)					64,915.74
FICHA DEFINITIVA					32,457.87
					3,269,589.24

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

Ing. Edilberto
JEFETEPEQUE ZARUMILLA



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramirez Covedias
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11446

ANA	37
-----	----

N°	ACTIVIDADES	M E S E S							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica								
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 PAMPAS DE HOSPITAL
 ALCALDE
 Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
 ALCALDE
 D.N.I. 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Profesionales que han ejecutado la propuesta
 Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
 Ing. Edith Ortiz de Mendoza
 REG. GIP N° 132380
 JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
 Profesional que ha revisado el Visto Bueno
 Nombre y firma AAA

Administrador Local del Agua
 Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

08/07/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-PAMPAS DE HOSPITAL-POLVADERA-
INVERNA

Subpresupuest CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-POLVADERA LA INVERNA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11445

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				120,612.85
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8621.87	51,731.22
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.80	37565.47	67,617.85
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				855.15
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.62	780.94	484.18
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.62	598.34	370.97
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				629,948.21
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	13,950.00	3.54	49,383.00
'01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	21,700.00	2.62	56,854.00
'01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	13,330.00	3.73	49,720.90
'01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3	5,928.75	44.24	262,287.90
'01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	10,416.00	7.11	74,057.76
'01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,099.00	2.25	15,972.75
'01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,518.00	22.05	121,671.90
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				1,412,441.66
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	7,291.20	122.22	891,130.46
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,726.98	123.53	460,393.22
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,468.40	11.14	60,917.98
	COSTO DIRECTO				2,163,857.87
	GASTOS GENERALES (10%)				216,385.79
	UTILIDAD (10%)				216,385.79
	SUB TOTAL				2,596,629.45
	I.G.V. (18%)				467,393.30
	TOTAL				3,064,022.75
	SUPERVISION (5% del CD)				108,192.89
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)				64,915.74
	FICHA DEFINITIVA				32,457.87
					3,269,589.24



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (e) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÍCOS



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ANA	FOLIO N°	ALA	39
DPDRH	11444		

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES-TUMBES-PAMPAS DE HOSPITAL-POLVADERA LA INVERNA
Fecha

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 620ML)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.80
	Habilitación Camino de acceso			1.80			1.80	
	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.62
	Dique con enrocado			0.62			0.62	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.62
	Dique con enrocado			0.62			0.62	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						13,950.00
	Cauce estable de río			620.00	25.00	0.90	13,950.00	
01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						21,700.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			620.00	35.00		21,700.00	
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3						13,330.00
	Dique con material propio			620.00	10.75	2.00	13,330.00	
01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3						5,928.75
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	620.00	6.38	1.50	5,928.75	
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						10,416.00
	Uña de dique		1.00	620.00	6.00	2.80	10,416.00	
01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						7,099.00
	Perfilado de talud			620.00	11.45		7,099.00	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						5,518.00
	Elimina. material exced.			5,518.00			5,518.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						7,291.20
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	620.00	6.00	2.80	7,291.20	
01.04.02	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						3,726.98
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	620.00	0.75	11.45	3,726.98	
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						5,468.40
	Colocación de Geotextil		1.00	620.00	12.60		5,468.40	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	1143

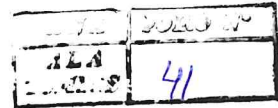
Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12	
						367.44	
	Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70	
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00	
						885.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02	
						11.02	
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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60	
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04	
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56	
						7,500.83	
Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km		37,565.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87	
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87	
						776.36	
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		966.0000	34.00	32,844.00	
						32,844.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87	
						3,945.11	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edilson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(e) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : km 780.94

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio \$/ Parcial \$/

Mano de Obra

0101010005 PEON hh 3.0000 24.0000 13.57 325.68
0101030000 TOPOGRAFO hh 1.0000 8.0000 19.49 155.92

Materiales

0204030005 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 20.09 72.32
02130300010001 YESO BOLSA 28 kg bol 3.0000 3.00 9.00
0231040001 ESTACAS DE MADERA und 50.0000 1.64 82.00
0240020001 PINTURA ESMALTE SINTETICO gal 0.3500 36.90 12.92

Equipos

0301000021 ESTACION TOTAL hm 1.0000 8.0000 12.30 98.40
0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 481.60 14.45

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.7500 EQ. 0.7500 Costo unitario directo por : km 598.34

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio \$/ Parcial \$/

Mano de Obra

0101010005 PEON hh 1.0000 10.6667 13.57 144.75
0101030000 TOPOGRAFO hh 1.0000 10.6667 19.49 207.89

Materiales

02130300010001 YESO BOLSA 28 kg bol 3.0000 3.00 9.00
0231040001 ESTACAS DE MADERA und 50.0000 1.64 82.00
0240020001 PINTURA ESMALTE SINTETICO gal 0.3500 36.90 12.92

Equipos

0301000021 ESTACION TOTAL hm 1.0000 10.6667 12.30 131.20
0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 352.64 10.58

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento m3/DIA 850.0000 EQ. 850.0000 Costo unitario directo por : m3 3.54

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio \$/ Parcial \$/

Mano de Obra

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
0101010007 OFICIAL (CONTROLADOR) hh 1.0000 0.0094 15.06 0.14

Equipos

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 0.45 0.01
03011800020002 TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP hm 1.0000 0.0094 328.00 3.08

Partida 03.02 LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO

Rendimiento m2/DIA 1,200.0000 EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m2 2.62

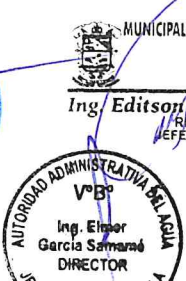
Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio \$/ Parcial \$/

Mano de Obra

0101010005 PEON hh 2.0000 0.0133 13.57 0.18
01010100060001 OPERADOR DE EQUIPO PESADO hh 1.0000 0.0067 19.57 0.13
0101010007 OFICIAL (CONTROLADOR) hh 1.0000 0.0067 15.06 0.10

Equipos

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 0.41 0.01
03011800020002 TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP hm 1.0000 0.0067 328.00 2.20



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Yvelles Mendoza

REG. CIP N° 132380
EFE(0) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

ALA 42

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.47
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25
						3.26

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11441

Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3	44.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
						1.22
	Materiales					
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10
						39.10
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.22	0.04
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
						3.92

Partida 03.05 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
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
						1.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06
						6.09

Partida 03.06 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

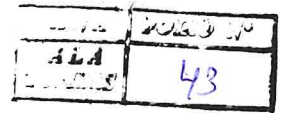
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92
						1.93



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Partida 03.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 22.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68
20.82						

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11440

Partida 04.01 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA 360.0000 EQ. 360.0000 Costo unitario directo por : m3 122.22

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
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
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
1.97						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19
120.25						

Partida 04.02 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA 320.0000 EQ. 320.0000 Costo unitario directo por : m3 123.53

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
2.23						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
121.30						

Partida 04.03 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)

Rendimiento m2/DIA 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m2 11.14

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54
0.99						
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12
10.12						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03
0.03						



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
SubPresupue CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11439

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	80.7297	18.79	1,516.91
0101010004	OFICIAL	hh	563.9290	15.06	8,492.77
0101010005	PEON	hh	2,696.7729	13.57	36,595.21
0101010006000	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,461.4934	19.57	28,601.43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	641.9191	15.06	9,667.30
0101030000	TOPOGRAFO	hh	11.5734	19.49	225.57
					85,099.19

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.3100	20.50	6.36
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	7,784.0625	34.00	264,658.13
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	6,015.2400	9.20	55,340.21
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.2320	20.09	64.93
0213030001000	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.7200	3.00	11.16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	62.0000	1.64	101.68
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.4341	36.90	16.02
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					321,063.72

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	11.5734	12.30	142.35
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,544.94
0301100006000	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	42.3901	79.97	3,389.94
0301120002000	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	11,018.1800	112.00	1,234,036.16
0301160001000	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	110.3600	205.00	22,623.80
0301170001000	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	255.0391	369.00	94,109.43
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	267.3409	287.00	76,726.84
0301180002000	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	417.3759	328.00	136,899.30
0301200001000	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	83.0025	176.52	14,651.60
0301200001000	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.8889	139.84	124.30
0301220004000	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	441.4400	208.44	92,013.75
0301220005000	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	48.1679	121.63	5,858.66
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36
					1,727,924.27

Total S/ **2,163,857.87**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-CORRALES-MALVALES

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA		SECTOR	MALVALES	MD	
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	CORRALES	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		TUMBES		



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

NORTE INICIAL	9,600,344 m	ESTE INICIAL	561,502 m	
NORTE FINAL	9,600,950 m	ESTE FINAL	561,976 m	ZONA 17

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuierón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuierón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen izquierda del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el período de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m³/seg.

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en este sector son de 1000 has instaladas con cultivos de banano y arroz.

Banano: 200 has

Arroz: 800 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Municipalidad Distrital de Corrales
Gemy Morán Coronado
Jefe de la División de Defensa Civil



18

18



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X		

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11434

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	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENTE S	OTROS
Banano	200						1	1	4		5	6		
Arroz	800													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe rehabilitar el muro de protección de 840 metros con la finalidad de evitar la inundación de 1000 has de cultivo de banano y arroz, asimismo existe una defensa ribereña la cual puede ser erosionada por la entrada del río en tiempo de avenida ocasionando el colapso de la misma, este desborde puede ocasionar daños a la carretera panamericana Norte Tumbes Piura. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1000 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

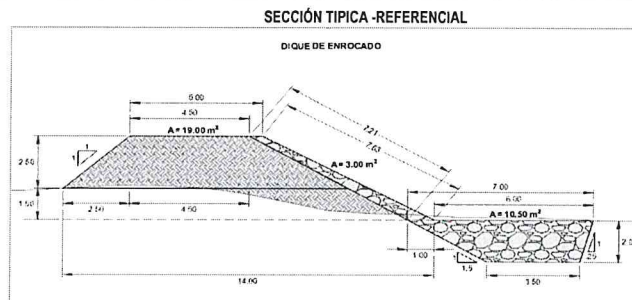
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Municipalidad Distrital de Corrales
Abg. Hugo Donald Pérez Dios
Alcalde



Municipalidad Distrital de Corrales
Gemy Morán Coronado
Jefe de la División de Defensa Civil

[illegible]

Journal of Management Education

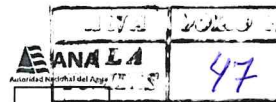


PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	1M36



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				128,125.94
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00	37,565.47	75,130.94
2	TRABAJOS PRELIMINARES				1,158.60
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.84	780.94	655.99
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.84	598.34	502.61
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				862,042.44
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	19,488.00	3.54	68,987.52
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	29,400.00	2.62	77,028.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	18,060.00	3.73	67,363.80
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	8,032.50	44.24	355,357.80
3.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	14,112.00	7.11	100,336.32
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,618.00	2.25	21,640.50
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,770.00	22.05	171,328.50
4	PROTECCION CON ENROCADOS				1,913,630.64
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	9,878.40	122.22	1,207,338.05
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	5,049.45	123.53	623,758.56
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,408.80	11.14	82,534.03
COSTO DIRECTO					2,904,957.61
GASTOS GENERALES (10%)					290,495.76
UTILIDAD (10%)					290,495.76
SUB TOTAL					3,485,949.14
I.G.V. (18%)					627,470.84
TOTAL					4,113,419.98
SUPERVISION (5% del CD)					145,247.88
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)					87,148.73
FICHA DEFINITIVA					43,574.36
					4,389,390.95

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua TumbesIng° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOSMunicipalidad Distrital de Corrales
Abg. Hugo Donald Pérez Dios
AlcaldeMunicipalidad Distrital de Corrales
Genny Morán Coronado
Jefe de la División de Defensa Civil



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11435



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 Técnica										
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 Corrales

Abg. Hugo Donald Pérez Dios

ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nelson Ramírez Goyenas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Nombre y firma ALA



Municipalidad Distrital de Corrales

Gemy Morán Coronado
Jefe de la División de Defensa Civil

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samana
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

Nombre y firma AAA

Administrador Local del Agua

Nombre y firma ALA

FECHA:

08/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



Warrant of Arrest
County of ... State of ...
[Signature]

...
...

...

PRESUPUESTO

Presupuesto:

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-CORRALES-MALVALES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -CORRALES-MALVALES

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11434

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 840 ML.)				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				128,125.94
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8621.87	51,731.22
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00	37565.47	75,130.94
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,158.60
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.84	780.94	655.99
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.84	598.34	502.61
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				862,042.44
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	19,488.00	3.54	68,987.52
'01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	29,400.00	2.62	77,028.00
'01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	18,060.00	3.73	67,363.80
'01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	8,032.50	44.24	355,357.80
'01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	14,112.00	7.11	100,336.32
'01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,618.00	2.25	21,640.50
'01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,770.00	22.05	171,328.50
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				1,913,630.64
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	9,878.40	122.22	1,207,338.05
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	5,049.45	123.53	623,758.56
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,408.80	11.14	82,534.03
COSTO DIRECTO					2,904,957.61
GASTOS GENERALES (10%)					290,495.76
UTILIDAD (10%)					290,495.76
SUB TOTAL					3,485,949.14
I.G.V. (18%)					627,470.84
TOTAL					4,113,419.98
SUPERVISION (5% del CD)					145,247.88
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)					87,148.73
FICHA DEFINITIVA					43,574.86
					4,389,390.95



Municipalidad Distrital de Corrales
Gemy Moran Coronado
 Jefe de la División de Defensa Civil

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Municipalidad Distrital de Corrales
Abg. Hugo Donald Pérez Dios
 Alcalde



177

177

177

177

177

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11433

50

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación TUMBES-TUMBES-CORRALES-MALVALES
 Fecha

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 840 ML.)							
'01.01	OBRAS PROVISIONALES							
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						2.00
	Habilitación Camino de acceso			2.00			2.00	
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.84
'01.02.02	Dique con enrocado			0.84			0.84	
	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.84
	Dique con enrocado			0.84			0.84	
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						19,488.00
	Cauce estable de río			840.00	29.00	0.80	19,488.00	
'01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						29,400.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			840.00	35.00		29,400.00	
'01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						18,060.00
	Dique con material propio			840.00	10.75	2.00	18,060.00	
'01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						8,032.50
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	840.00	6.38	1.50	8,032.50	
'01.03.05	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3						14,112.00
	Una de dique		1.00	840.00	6.00	2.80	14,112.00	
'01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						9,618.00
	Perfilado de talud			840.00	11.45		9,618.00	
'01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						7,770.00
	Elimina. material exced.			7,770.00			7,770.00	
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO							
'01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3						9,878.40
	Acomodado de roca en una de dique		1.00	840.00	6.00	2.80	9,878.40	
'01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						5,049.45
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	840.00	0.75	11.45	5,049.45	
'01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						7,408.80
	Colocación de Geotextil		1.00	840.00	12.60		7,408.80	



Municipalidad Distrital de Corrales
 Abs. Edgardo Ramírez Díaz



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes
 Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Municipalidad Distrital de Corrales
 Gemy Morán Coronado
 Jefe de la División de Defensa Civil

1000

1000

1000

1000

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuest LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
SubPresup: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11432

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
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							
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70	
024010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00	
						885.32	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02	
						11.02	

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 \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36	
010101000600X	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	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60	
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04	
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56	
						7,500.83	

Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km		37,565.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87	
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62	
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87	
						776.36	
Materiales							
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		#####	34.00	32,844.00	
						32,844.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29	
030110000600X	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09	
030118000200X	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56	
030120000100X	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30	
030122000500X	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87	
						3,945.11	

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
Materiales							
0204030005	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	20.09	72.32	
021303000100X	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						166.49	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Municipalidad Distrital de Corales
Germán Morán Coronado
Jefe de la División de Defensa Civil

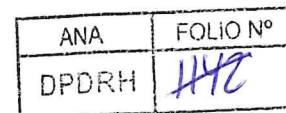
Municipalidad Distrital de Corales
Abg. Hugo Donald Pérez Dios
Alcalde



ANALISI DI UNO DEI PIÙ IMPORTANTI
CULTORI DEL MONDO CONTEMPORANEO



Edizione a cura di [illegible]



11431

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	598.34	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						352.64
Materiales						
021303000100X	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						103.92
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
01010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58
						141.78



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	3.54	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
						0.45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
030118000200X	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08
						3.09

Partida	03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
						0.41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01
030118000200X	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20
						2.21

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.47
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01
030118000200X	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25
						3.26

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3	44.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
						1.22
Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10
						39.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.22	0.04
030110000600X	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
030120000100X	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47
030122000500X	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
						3.92



Municipalidad Distrital de Corralles
Gemy Morán Coronado
Jefe de la División de Defensa Civil



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONISTA EN RECURSOS HIDRICOS



REPUBLICA DE COLOMBIA
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE INTERIORES
BOGOTÁ, D. C.





ANA	FOLIO N°
DPDRH	11430

Partida	03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		7.11	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
							1.02
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.02	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06
							6.09



Partida	03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.25	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
							0.32
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92
							1.93

Municipalidad Distrital de Corrales
Abg. Hecator Pérez Dios
Director de la Oficina de Asesoría Jurídica

Partida	03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		22.05	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
							1.23
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.23	0.04
030116000100X	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3		hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10
030122000100X	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68
							20.82

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		122.22	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
							1.97
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.97	0.06
030112000200X	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)		m3		1.0000	112.00	112.00
030117000100X	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19
							120.25

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		123.53	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
010101000600X	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
							2.23
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.23	0.07
030112000200X	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)		m3		1.0000	112.00	112.00
030117000100X	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
							121.30



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

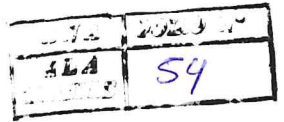
Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

RECEIVED
JAN 11 1968



UNIVERSITY OF

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
							0.99
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	1.1000		9.20	10.12	
							10.12
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000		0.99	0.03	
							0.03



Municipalidad Distrital de Corrales
 Abg. Hugo Donald Pérez Dios
 Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Municipalidad Distrital de Corrales
 Gemy Morán Coronado
 Jefe División de Defensa Civil



20
21
22

1890 - 1900
1901 - 1910
1911 - 1920
1921 - 1930
1931 - 1940
1941 - 1950
1951 - 1960
1961 - 1970
1971 - 1980
1981 - 1990
1991 - 2000
2001 - 2010
2011 - 2020
2021 - 2030
2031 - 2040
2041 - 2050
2051 - 2060
2061 - 2070
2071 - 2080
2081 - 2090
2091 - 2100

Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupue: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11428

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	106.5370	18.79	2,001.83
0101010004	OFICIAL	hh	769.7676	15.06	11,592.70
0101010005	PEON	hh	3,568.8446	13.57	48,429.22
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,957.6034	19.57	38,310.30
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	881.1044	15.06	13,269.43
0101010000	TOPOGRAFO	hh	15.6800	19.49	305.60
					113,909.08
MATERIALES					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4200	20.50	8.61
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	11,169.3750	34.00	379,758.75
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	8,149.6800	9.20	74,977.06
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.0240	20.09	80.84
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	5.0400	3.00	15.12
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	84.0000	1.64	137.76
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5880	36.90	21.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					455,865.07
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	15.6805	12.30	192.87
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,406.30
0301100060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	58.0053	79.97	4,638.68
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	14,927.8500	112.00	1,671,919.20
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	155.4000	205.00	31,857.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	345.5367	369.00	127,503.04
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	362.2038	287.00	103,952.49
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	576.7390	328.00	189,170.39
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	112.4550	176.52	19,850.56
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.7778	139.84	248.61
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	621.6000	208.44	129,566.30
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	69.5609	121.63	8,460.69
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36
					2,335,569.33

Total S/

2,904,957.61

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard-Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Municipalidad Distrital de Corrales
Gerry Morán Coronado
Jefe de División de Defensa Civil

[illegible]

Feb 17 07:10 AM: 0000

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

Nov-19

N°	UBICACIÓN HIDROGRÁFICA		UBICACIÓN ADMINISTRATIVA		UBICACIÓN POLÍTICA				MARGEN DE RIO_QDA.				PROPUESTA TÉCNICA REFERENCIAL				Elementos Socioeconómicos										
	CUENCA	RIO_QDA.	AAA	ALA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	INICIO		FIN		MI	MD	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PRESUPUESTO \$/	Nº de Habitantes	Nº Viviendas (Und)	Servicio de agua y desagüe	Servicio eléctrico	Institución Educativa (Und)	Centro de Salud (Und)	Cultivos		Carretera Km
									ESTE	NORTE	ESTE	NORTE													Superficie (Ha)	Tipo de cultivos	
34	I - TUMBES																29.10	138,896,631.45	20,850	4,170			3	0	4,782.00		15.00
1	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	La Jardina	561904	9596815	562103	9597079	X		Construcción de dique enrocado	Km	0.36	1,944,119.55							120.00	Banana y plalano	2.00
2	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Vaqueria	561364	9590682	561002	9591618	X		Construcción de dique enrocado	Km	1.05	5,577,791.03							34.00	Banano, limón, plalano	
3	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Polvareda	561767	9591170	561596	9591249		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.15	871,401.96	10,000	2,000					250.00	Banano, limón, plalano	1.00
4	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Polvareda-Inverna	561950	9590439	561877	9591042		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.62	3,269,589.24	10,000	2,000					288.00	Banano, limón, plalano	1.00
5	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Corrales	Malvales	561502	9600344	561976	9600950	X		Construcción de dique enrocado	Km	0.84	4,389,390.95							1000.00	Banano y arroz	5.00
6	Tumbes	Qda. Angoslura	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	El Limón	562645	9588819	562463	9588904	X		Construcción de dique enrocado	Km	0.20	910,918.84							50.00	Plalano, limón, cacao	1.00
7	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Malecon - Estacion La Tuna	559725	9605495	559491	9605734		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.34	1,806,467.09	450	90	SI	SI			300.00	Banano, arroz, plalano	1.00
8	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	La Tuna Romero	559485	9605755	559138	9606424		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.76	4,269,913.98	400	80	SI	SI			400.00	Arroz, banano	1.00
9	Tumbes	Qda. Angoslura	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Rodeo Bajo	563757	9588944	562793	9588844		X	Construcción de dique enrocado	Km	1.07	4,496,535.32							23.00	Platano, limón	1.00
10	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Rodeo Bajo	563686	9588864	562960	9588835	X		Construcción de dique enrocado	Km	0.86	3,616,094.89							42.00	Plalano, limón, cacao	1.00
11	Bocapán	Qda.Casillas Bocapan	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Contralmirante Villar	Casillas	Cherrelque Bellavista	537497	9558417	538023	9560600	X		Construcción de dique enrocado	Km	2.40	8,652,611.99							115.00	Platano, limón, cacao.	1.00
12	Tumbes	Qda. Angoslura	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Rodeo Bajo-El Limon	562960	9588835	562741	9588795	X		Construcción de dique enrocado	Km	0.24	1,474,490.59							70.00	Platano, limón, cacao.	
13	Zarumilla	Qda.Faical	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Zarumilla	Malapalo	Leandro Campos	585774	9590309	585892	9591458		X	Construcción de dique enrocado	Km	1.20	5,706,460.85							55.00	banano y limon	
14	Zarumilla	Qda.Faical	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Zarumilla	Malapalo	Leandro Campos	585733	9590331	585796	9591511	X		Construcción de dique enrocado	Km	1.20	5,706,460.85							50.00	banano y limon	
15	Zarumilla	Zarumilla	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Zarumilla	Malapalo	Quebrada Seca	590112	9595694	589614	9594650	X		Construcción de dique enrocado	Km	1.35	5,937,387.55							50.00	banano y limon	
16	Zarumilla	Zarumilla	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Zarumilla	Malapalo	Ciriaco Aguirre	589371	9593169	589550	9594210	X		Construcción de dique enrocado	Km	1.08	4,737,547.74							100.00	banano y limon	
17	Zarumilla	Zarumilla	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Zarumilla	Malapalo	Raymundo Lopez	589614	9594650	589550	9594210	X		Construcción de dique enrocado	Km	0.50	2,228,791.79							70.00	banano y limon	
18	Tumbes	Qda.Vaqueria	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Vaqueria	560915	9590690	561382	9590705	X		Construcción de dique enrocado	Km	0.50	2,430,859.42				SI			34.00	banano,limon y plalano	
19	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Progreso	559589	9608776	559830	9610241		X	Construcción de dique enrocado	Km	1.70	7,699,979.36							150.00	Arroz	
20	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Huaquillas	558236	9608330	559275	9607944		X	Construcción de dique enrocado	Km	2.40	11,575,543.20							160.00	banano y arroz	
21	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Huaquillas	559463	9608114	559589	9608776		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.73	3,371,813.96							180.00	banano y arroz	
22	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Romero	558688	9607161	558641	9607320		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.16	770,155.33							200.00	plalano y arroz	
23	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Casa Blanqueada	561826	9586258	561689	9587450	X		Construcción de dique enrocado	Km	1.37	6,286,924.67							250.00	banano y limon	
24	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Oidor	561689	9587450	560929	9588984	X		Construcción de dique enrocado	Km	1.73	7,819,453.53							96.00	banano y limon	
25	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Pampas de Hospital	561007	9592279	560930	9592673		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.40	1,876,153.96							180.00	banano y plalano	
26	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Pampas de Hospital-Santa Maria	560930	9592673	561914	9593343		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.40	1,948,581.41							180.00	banano y plalano	
27	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	La Arena	562427	9586602	562355	9586383		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.23	1,054,738.73							20.00	banano y limon	
28	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	El Prado	560655	9584083	561593	9585344		X	Construcción de dique enrocado	Km	1.67	7,968,042.62							90.00	banano y limon	
29	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	El Prado	562002	9585700	562221	9585871		X	Construcción de dique enrocado	Km	0.30	1,358,514.72							90.00	banano y limon	
30	Tumbes	Tumbes	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Higueron-Carretas	560211	9583467	560954	9585059	X		Construcción de dique enrocado	Km	1.79	8,541,262.02							75.00	banano y limon	
31	Tumbes	Qda.Corrales	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Corrales	Corrales	557557	9601529	557980	9601713	X	X	Construcción de dique con mamposteria	Km	0.50	2,539,276.70			SI	SI	1				
32	Tumbes	Qda.Huallacal	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Rica Playa	553693	9580252	553893	9580209		X	Instalación de gaviones	Km	0.30	1,838,329.41							60.00	plalano y limon	
33	Tumbes	Qda.Malvales	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Corrales	Malvales	559123	9599688	558780	9599472	X	X	Limpieza,descolmatación y construcción de dique con mamposteria	Km	0.44	2,564,209.78			SI	SI	1				
34	Tumbes	Qda.07 de junio	Jequetepeque-Zarumilla	Tumbes	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Casa Blanqueada	560370	9586279	560598	9586416		X	Instalación de gaviones	Km	0.27	1,656,818.42			SI	SI	1				





ANA	FOLIO N°
DPDRH	11427



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA ANGOSTURA-PAMPAS DE HOSPITAL-EL LIMON-PUENTE CABUYAL

I.- UBICACIÓN:

RÍO	QUEBRADA	ANGOSTURA	SECTOR	EL LIMÓN	MD
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	PAMPAS DE HOSPITAL
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES		



UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,588,819 m	ESTE INICIAL	562,645 m
NORTE FINAL	9,588,904 m	ESTE FINAL	562,463 m

ZONA	17
------	----

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

3.1.- GEOLOGÍA

Formación Heath que aflora en la Qda. Cabuyal. Litológicamente es una secuencia conformada por tres miembros, dos lutáceas y uno de areniscas. La base está constituida por lutitas gris verdosas, descansa sobre la formación Máncora y tiene un espesor aproximado de 1300 m.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semiplana, corresponde a la margen izquierda de la quebrada Angostura. El suelo está conformado por arenas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo de la quebrada Angostura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

3.2.- HIDROLOGÍA

La Cuenca de la quebrada Cabuyal tiene un área aproximada de 187.91 Km², esta quebrada se activa en tiempos de lluvia siendo los meses de enero hasta abril, luego en una parte del año entra en estiaje siendo seca, esta quebrada descarga en el río Tumbes, no se cuenta con datos de caudales, así mismo se observa que en avenidas los tirantes llegan hasta 1.5 metros a más.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Se encuentra 50 hectáreas instaladas con cultivos de banano, limón, cacao, las que se encuentran expuestas a inundación por avenida de la quebrada Angostura en tiempos de avenida.

Cultivos

Plátano: 35 has
Limón: 10 has
Cacao: 5 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se identificó población alguna, así mismo se indica que pueden quedar aislados los pueblos de El Limón, La Palma y La Arena.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICIDAD AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
Ing. Edilson Omar Trelles Mendoza REG. CIP N° 132380 JEFE (e) DE DEFENSA CIVIL		X		X		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11426

57

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		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES
Plátano	35												
Limón	10						0.2		1	1	2	1	
Cacao	15												

V.- PROPUESTA TECNICA:

Se debe proteger en 200 metros de longitud en la margen izquierda de la quebrada Angostura, debido a que en avenidas la quebrada se activa y causa erosión e inundación en esta margen 50 has de cultivo perjudicando a 60 familias que dependen directamente de forma económica de la agricultura, asimismo se encuentra expuesta la carretera asfaltada que va desde Cabuyal al centro poblado de El Limón,

5.1.-Estructural

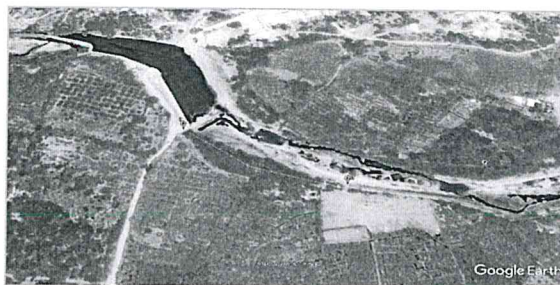
Se plantea la construcción de 200 metros lineales de dique con roca, se debe realizar descolmatación en este tramo en 300 metros de longitud para que las aguas de la quebrada en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

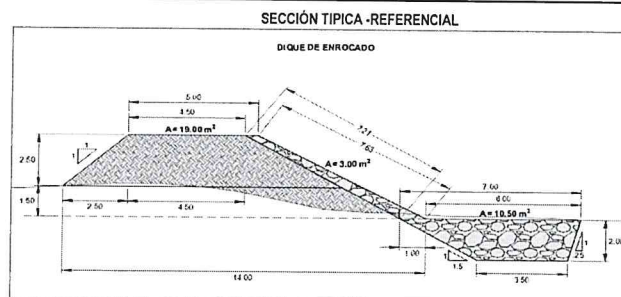
Delimitación de faja marginal en la quebrada Cabuyal.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos

Ing. Eugard-Nilson Ramirez Covarras
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F. Huamán Escobedo
Director

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F. Huamán Escobedo
Coordinador de Gestión

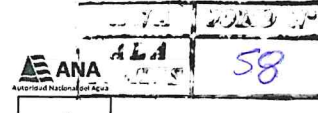


PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11425



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				64,264.64
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	gib	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	37,565.47	11,269.64
2	TRABAJOS PRELIMINARES				275.86
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	780.94	156.19
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.20	598.34	119.67
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				223,156.44
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	8,550.00	3.54	30,267.00
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	6,000.00	2.62	15,720.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	8,022.00	3.73	29,922.06
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	2,592.00	44.24	114,670.08
3.05	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,260.00	7.11	8,958.60
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,736.00	2.25	3,906.00
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	894.00	22.05	19,712.70
4	PROTECCION CON ENROCADO				315,161.32
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	1,512.00	122.22	184,796.64
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	911.40	123.53	112,585.24
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,596.00	11.14	17,779.44
	COSTO DIRECTO				602,858.26
	GASTOS GENERALES (10%)				60,285.83
	UTILIDAD (10%)				60,285.83
	SUB TOTAL				723,429.92
	I.G.V. (18%)				130,217.39
	TOTAL				853,647.31
	SUPERVISION (5% CD)				30,142.91
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)				18,085.75
	FICHA DEFINITIVA				9,042.87
					910,918.84

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Covedas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



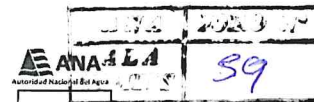
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (e) DE DEFENSA CIVIL



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11424



N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica								
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 PAMPAS DE HOSPITAL
ALCALDE
Ing. Samuel E. Pacheco Marchiani
ALCALDE
D.N.I. 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Profesional que ha aceptado la propuesta.....
Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÍCOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
Representante de INDECI
Nombre y firma

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

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

08/07/2019



PRESUPUESTO

Proyec LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicac Sector: El Limón Distrito: Pampas de Hospital

Provincia: Tumbes Region: Tumbes

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11423

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				64,264.64
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	6.00	8,621.87	51,731.22
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	37,565.47	11,269.64
02	TRABAJOS PRELIMINARES				275.86
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	780.94	156.19
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.20	598.34	119.67
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				223,156.44
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DE LA	m3	8,550.00	3.54	30,267.00
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	6,000.00	2.62	15,720.00
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	8,022.00	3.73	29,922.06
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE	m3	2,592.00	44.24	114,670.08
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1,260.00	7.11	8,958.60
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,736.00	2.25	3,906.00
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	894.00	22.05	19,712.70
04	PROTECCION CON ENROCADO				315,161.32
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1,512.00	122.22	184,796.64
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	911.40	123.53	112,585.24
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO	m2	1,596.00	11.14	17,779.44
	COSTO DIRECTO				602,858.26
	GASTOS GENERALES (10%)				60,285.83
	UTILIDAD (10%)				60,285.83
	SUB TOTAL				723,429.92
	I.G.V. (18%)				130,217.39
	TOTAL				853,647.31
	SUPERVISION (5% CD)				30,142.91
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)				18,085.75
	FICHA DEFINITIVA				9,042.87
					910,918.84



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG/ CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación Sector: El Limón Distrito: Pampas de Hospital Provincia: Tumbes Region: Tumbes
Fecha

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11422

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 200ML)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.30
	Habilitación Camino de acceso			0.30			0.30	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.20
	Dique con enrocado			0.20			0.20	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.20
	Dique con enrocado			0.20			0.20	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE QUEBRADA	m3						8,550.00
	Cauce estable de quebrada			250.00	38.00	0.90	8,550.00	
01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						6,000.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			200.00	30.00		6,000.00	
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3						8,022.00
	Dique con material propio			200.00	13.37	3.00	8,022.00	
01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3						2,592.00
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	200.00	7.20	1.80	2,592.00	
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						1,260.00
	Uña de dique		1.00	200.00	3.50	1.80	1,260.00	
01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						1,736.00
	Perfilado de talud			200.00	8.68		1,736.00	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						894.00
	Elimina. material exced.			894.00			894.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						1,512.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	200.00	6.00	1.80	1,512.00	
01.04.02	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						911.40
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	200.00	0.75	8.68	911.40	
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						1,596.00
	Colocación de Geotextil		1.00	200.00	11.40		1,596.00	



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADRO
Ubicación Sector: El Limón Distrito: Pampas de Hospital Provincia: Tumbes Region: Tumbes

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11421

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

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 \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
010101000600	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km	37,565.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87
						776.36
	Materiales					
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		966.0000	34.00	32,844.00
						32,844.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87
						3,945.11

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60
	Materiales					
0204030005	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	20.09	72.32
021303000100	YESO BOLSA 26 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						186.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45
						112.85



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trellés Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		598.34	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							352.64
		Materiales					
021303000100	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							103.92
		Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	352.64	10.58
							141.78

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATAACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.54	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
							0.45
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.45	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08
							3.09

Partida	03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.62	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
							0.41
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.41	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20
							2.21

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.47
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.47	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25
							3.26

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3		44.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
							1.22
		Materiales					
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)		m3		1.1500	34.00	39.10
							39.10
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.22	0.04
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton		hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP		hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL		hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
							3.92



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edgardo Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramirez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Partida	03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		7.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	
						1.02	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06	
						6.09	
Partida	03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92	
						1.93	
Partida	03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		22.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68	
						20.82	
Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		122.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.97	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06	
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19	
						120.25	
Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		123.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07	
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						121.30	
Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
	Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	
						10.12	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgardo Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Precios y cantidades de recursos requeridos

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación Sector: El Limón Distrito: Pampas de Hospital Provincia: Tumbes Region: Tumbes

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11418

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	29.2268	18.79	549.17
0101010004	OFICIAL	hh	177.8171	15.06	2,677.93
0101010005	PEON	hh	952.8506	13.57	12,930.18
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	573.5592	19.57	11,224.55
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	194.8009	15.06	2,933.70
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.7333	19.49	72.76
					30,388.29
MATERIALES					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.1000	20.50	2.05
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	3,270.6000	34.00	111,200.40
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	1,755.6000	9.20	16,151.52
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.7200	20.09	34.55
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.2000	3.00	3.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	20.0000	1.64	32.80
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.1398	36.90	5.16
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					128,295.31
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	3.7333	12.30	45.92
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			907.97
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	18.4107	79.97	1,472.30
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	2,423.4000	112.00	271,420.80
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	17.8800	205.00	3,665.40
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	56.3514	369.00	20,793.67
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	38.2172	287.00	10,968.34
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	202.6545	328.00	66,470.68
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	36.2880	176.52	6,405.56
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.2667	139.84	37.30
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	71.5200	208.44	14,907.63
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	20.1440	121.63	2,450.11
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36
					444,348.88
				Total S/	603,032.48



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11417

ANA	66
7	

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-ESTACIÓN LA TUNA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA		SECTOR	MALECÓN-ESTACIÓN LA TUNA	MD	☒
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	TUMBES	MI	☐
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		TUMBES		



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

TUMBES

UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,605,495 m
NORTE FINAL	9,605,734 m

ESTE INICIAL	559,725 m
ESTE FINAL	559,491 m

ZONA 17

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuérón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuérón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,887 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m³/seg.

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PR: 3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas entre el sector La Tuna y Romero son de 300 has con cultivos de arroz, así mismo se encuentra expuesta la estación de bombeo La Tuna.

Cultivos

Banano: 50 has

Arroz: 240 has

Platano dominico: 10 has

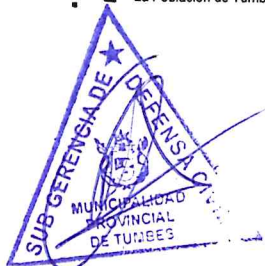
3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La Población de Tumbes, siendo la parte baja del barrio San Jose se encuentra expuestas a inundación por avenida del río Tumbes.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Wilson Ramírez Covarrubias
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
90	X		X			

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11416

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	OTR OS
Arroz	50													
Plátano	240													
Plátano dominico	10					1.5		2	4		1	5		



5.1.- Estructural

Se debe construir un muro de protección de 340 metros con la finalidad de proteger la población del barrio San Jose de la provincia de Tumbes, asimismo se inundarian 800 casas, las vías de acceso, al igual el colapso de redes electricas e inundación de 300 has, la estación de bombeo La Tuna. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 400 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

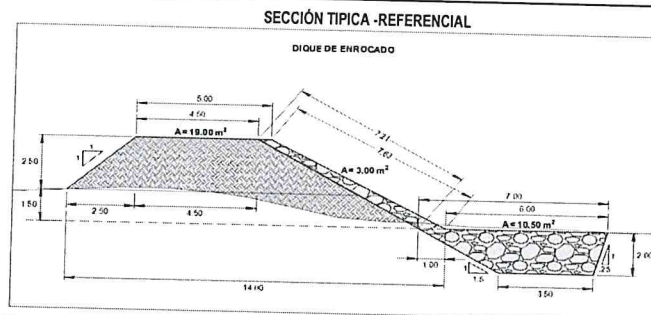
5.2.- No estructurales

VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

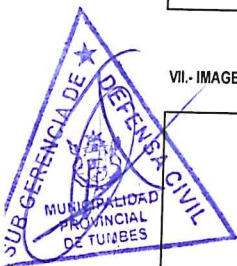
6.1.- VISTA EN PLANTA



6.2.- VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



68



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11415

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				71,777.74
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	37,565.47	18,782.74
2	TRABAJOS PRELIMINARES				468.96
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.34	780.94	265.52
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.34	598.34	203.44
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				348,732.60
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	7,875.00	3.54	27,877.50
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	11,900.00	2.62	31,178.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7,310.00	3.73	27,266.30
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3	3,251.25	44.24	143,835.30
3.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	5,712.00	7.11	40,612.32
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,893.00	2.25	8,759.25
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,138.50	22.05	69,203.93
4	PROTECCION CON ENROCADO				774,564.78
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,998.40	122.22	488,684.45
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,043.83	123.53	252,473.70
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,998.80	11.14	33,406.63

COSTO DIRECTO	1,195,544.07
GASTOS GENERALES (8 a 10%)	119,554.41
UTILIDAD (10%)	119,554.41
SUB TOTAL	1,434,652.88
I.G.V. (18%)	258,237.52
TOTAL	1,692,890.40
SUPERVISION (2% del CD)	59,777.20
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)	35,866.32
FICHA DEFINITIVA	17,933.16
	1,806,467.09

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

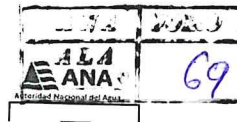
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua de Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11414



N°	ACTIVIDADES	MESES									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
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 Tumbes

**Mg. Carlos Jimmy Silva Mena**ALCALDE
Nombre y firma AlcaldeAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua TumbesIng° Edgard Nilson Ramirez Covedas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS
Nombre y firma ALA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES

Arq. Manuel Martín Clavero Dios
SUB GERENTE DE DEFENSA CIVILRepresentante del INDECI
Nombre y firmaAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.Ing. Elmer García Samana
DIRECTORProfesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAAAdministrador Local del Agua
Nombre y firma ALAAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBESIng. Segundo Niciades Pérez Marrufó
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

08/07/2019



PRESUPUESTO

Presupuest

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-ESTACIÓN LA TUNA

Subpresup: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -MALECÓN ESTACION LA TUNA



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11413

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	71,777.74
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8621.87	1,263.78
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	37565.47	51,731.22
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.34	780.94	18,782.74
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.34	598.34	468.96
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	7,875.00	3.54	265.52
01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	11,900.00	2.62	203.44
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7,310.00	3.73	348,732.60
01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3	3,251.25	44.24	27,877.50
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	5,712.00	7.11	31,178.00
01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,893.00	2.25	27,266.30
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,138.50	22.05	143,835.30
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,998.40	122.22	40,612.32
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,043.83	123.53	8,759.25
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,998.80	11.14	69,203.93
	COSTO DIRECTO				1,195,544.07
	GASTOS GENERALES (10%)				119,554.41
	UTILIDAD (10%)				119,554.41
	SUB TOTAL				1,434,652.88
	I.G.V. (18%)				258,237.52
	TOTAL				1,692,890.40
	SUPERVISION (5% del CD)				59,777.20
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)				35,866.32
	FICHA DEFINITIVA				17,933.16
					1,806,467.09



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES -TUMBES -MALECON ESTACION LA TUNA
Fecha

ANA FOLIO N°
DPDRH 11412

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 340ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.50
	Habilitación Camino de acceso			0.50			0.50	
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.34
	Dique con enrocado			0.34			0.34	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.34
	Dique con enrocado			0.34			0.34	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						7,875.00
	Cauce estable de río			350.00	25.00	0.90	7,875.00	
01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						11,900.00
	Limpieza de capa orgánica en area de trabajo			340.00	35.00		11,900.00	
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3						7,310.00
	Dique con material propio			340.00	10.75	2.00	7,310.00	
01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3						3,251.25
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	340.00	6.38	1.50	3,251.25	
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						5,712.00
	Uña de dique		1.00	340.00	6.00	2.80	5,712.00	
01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						3,893.00
	Perfilado de talud			340.00	11.45		3,893.00	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						3,138.50
	Elimina. material exced.			3,138.50			3,138.50	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						3,998.40
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	340.00	6.00	2.80	3,998.40	
01.04.02	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						2,043.83
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	340.00	0.75	11.45	2,043.83	
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						2,998.80
	Colocación de Geotextil		1.00	340.00	12.60		2,998.80	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto
SubPresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
TUMBES-TUMBES-MALECÓN ESTACION LA TUNA

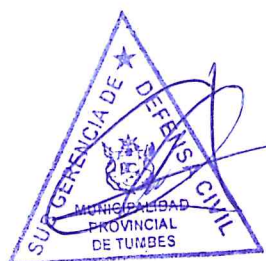
ANA	FOLIO N°
DPDRH	11411

01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA						
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und 1,263.78			
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12
							367.44
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	Materiales	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.0000	20.09	20.09
021010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	4.51	315.70
021010003	GIGANTOGRAFIA		und		1.0000	533.00	533.00
							885.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	367.44	11.02
							11.02

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	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	1,121.04	33.63
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON		hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
							7,500.83

01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO						
Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km 37,565.47			
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87
0101010005	PEON		hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87
							776.36
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	Materiales	m3		#####	34.00	32,844.00
							32,844.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	776.36	23.29
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton		hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP		hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL		hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87
							3,945.11

02.01	TRAZO Y REPLANTEO						
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km 780.94			
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							481.60
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	Materiales	var		0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	20.09	72.32
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							166.49
0301000021	ESTACION TOTAL	Equipos	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	481.60	14.45
							112.85



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Covarrubias
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		598.34	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							352.64
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	Materiales	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							103.92
0301000021	ESTACION TOTAL	Equipos	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	352.64	10.58
							141.78

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.54	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
							0.45
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	0.45	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08
							3.09

Partida	03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.62	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
							0.41
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	0.41	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20
							2.21

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.47
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	0.47	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25
							3.26

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3		44.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
							1.22
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	Materiales	m3		1.1500	34.00	39.10
							39.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	1.22	0.04
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton		hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP		hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL		hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
							3.92

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



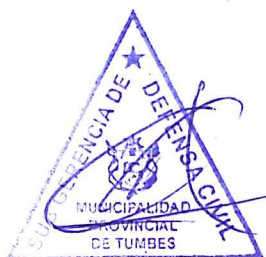
Partida	03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3		7.11	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
		Equipos					1.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.02	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06
							6.09

Partida	03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.25	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
		Equipos					0.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92
							1.93

Partida	03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		22.05	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
		Equipos					1.23
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.23	0.04
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68
							20.82

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		122.22	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
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
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
		Equipos					1.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.97	0.06
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)		m3	1.0000		112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19
							120.25

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		123.53	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
		Equipos					2.23
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.23	0.07
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)		m3	1.0000		112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
							121.30



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Partida	04.03		GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	P
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0133	18.79	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0133	15.06	
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.0400	13.57	
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2		m2		1.1000	9.20	
Equipos							
001010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.99	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto
SubPresupuestoLIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Código

Recurso

Unidad

Cantidad

Precio S/.

ANA

FOLIO N°

DPRH
Parcial S/.

11407

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	47.8840	18.79	899.74
0101010004	OFICIAL	hh	317.4300	15.06	4,780.50
0101010005	PEON	hh	1,619.2899	13.57	21,973.76
010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	865.8198	19.57	16,944.09
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	344.0260	15.06	5,181.03
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6.3463	19.49	123.69
					49,902.81

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.1700	20.50	3.49
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	4,221.9375	34.00	143,545.88
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	3,298.6800	9.20	30,347.86
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.2240	20.09	44.68
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.0400	3.00	6.12
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	34.0000	1.64	55.76
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.2380	36.90	8.78
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					174,877.80

EQUIPOS

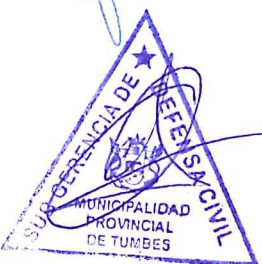
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	6.3472	12.30	78.07
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,492.85
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	23.2032	79.97	1,855.56
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	6,327.8300	112.00	708,716.96
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	66.8500	205.00	13,704.25
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	146.2006	369.00	53,948.02
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	155.2151	287.00	44,546.73
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	207.7884	328.00	68,154.60
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	45.5175	176.52	8,034.75
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.4445	139.84	62.16
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	267.4000	208.44	55,736.86
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	26.0920	121.63	3,173.57
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36
					1,004,307.58

Total S/

1,195,544.07



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11406

ANA

8

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-LA TUNA-ROMERO

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA		SECTOR	LA TUNA-ROMERO	MD	☒
						MI	☐
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	TUMBES		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES				



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

NORTE INICIAL	9,605,755 m	ESTE INICIAL	559,485 m	
NORTE FINAL	9,606,424 m	ESTE FINAL	559,138 m	ZONA 17

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso 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 intensidad 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 intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. 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 río Tumbes, en mas de 1,887 m3/seg, lo que causó perdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agrícolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m3 /seg. (Oliniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m3 /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m3 /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual minimo de 19.6 m3 /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m3 /seg.

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1576.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

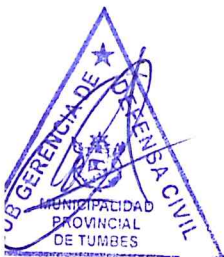
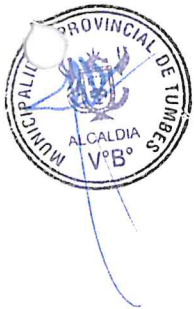
Las areas productivas entre el sector La Tuna y Romero son de 400 has con cultivos de arroz, asi mismo se encuentra expuesta la estacion de bombeo La Tuna.

Cultivos

Banano: 50 has

Arroz: 340 has

Platano dominico: 10 has



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Juan Carlos Ramírez Coveñas
Director



3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La Poblacion de Tumbes, siendo la parte baja el barrio San Jose se encuentra expuestas a inundacion por avenida del río Tumbes.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES**

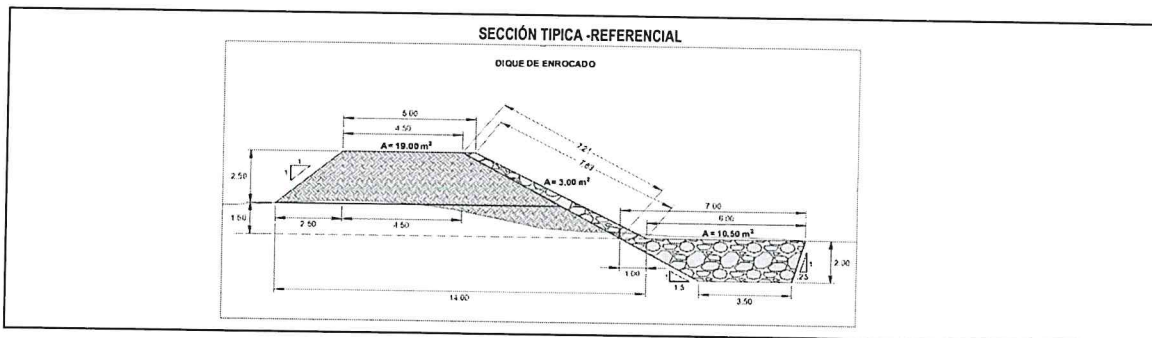
N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
80	X		X			

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11405

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	PUNTES	OTROS
Banano	50													
Arroz	340					1.5		2	4		1	5		
Plátano dominico	10													

V.- PROPUESTA TECNICA:**5.1.-Estructural**

Se debe construir un muro de proteccion de 760 metros con la finalidad de proteger la población del barrio San Jose de la provincia de Tumbes, así mismo se inundarían 80 casas, tres colegios, y las vías de acceso, al igual el copo de redes electricas e inundacion de 400 has. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 800 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales**VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:****6.1.-VISTA EN PLANTA****6.2.-VISTA DE PERFIL****VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

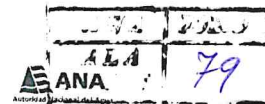




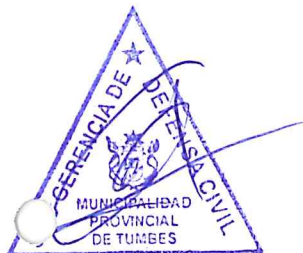
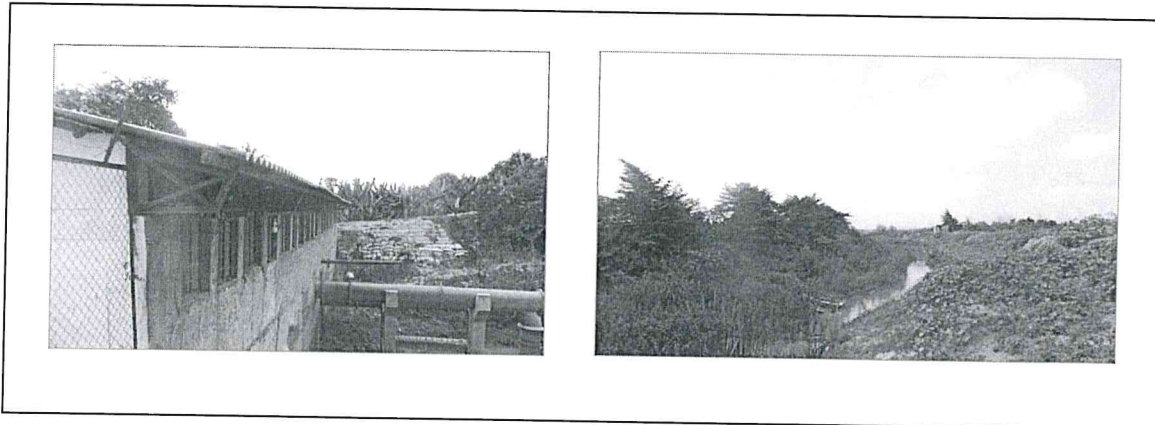
PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11404



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nison Ramirez Covedas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				90,560.47
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	37,565.47	37,565.47
2	TRABAJOS PRELIMINARES				1,158.60
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.84	780.94	655.99
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.84	598.34	502.61
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				843,317.77
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATAION CAUCE RIO	m3	18,675.00	3.54	66,109.50
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	29,050.00	2.62	76,111.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	17,845.00	3.73	66,561.85
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	7,936.88	44.24	351,127.35
3.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	13,944.00	7.11	99,141.84
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,503.50	2.25	21,382.88
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,387.00	22.05	162,883.35
4	PROTECCION CON ENROCADO				1,890,849.32
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	9,760.80	122.22	1,192,964.98
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,989.34	123.53	616,332.86
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,320.60	11.14	81,551.48
COSTO DIRECTO					2,825,886.15
GASTOS GENERALES (8 a 10%)					282,588.62
UTILIDAD (10%)					282,588.62
SUB TOTAL					3,391,063.38
I.G.V. (18%)					610,391.41
TOTAL					4,001,454.79
SUPERVISION (2% del CD)					141,294.31
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					84,776.58
FICHA DEFINITIVA					42,388.29
					4,269,913.98

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





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11403

ANA	80
-----	----

N°	ACTIVIDADES	M E S E S									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
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 Tumbes

Mg. Carlos Jimmy Silva Mena
 ALCALDE
 Nombre y firma ALCA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramirez Goveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
 Nombre y firma ALCA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES

Arq. Manuel Marino Chavez-Dios
 SUB GERENTE DE DEFENSA CIVIL
 Representante del INDECI
 Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer Garcia Samaniego
 DIRECTOR
 Profesional que ha realizado el Visto Bueno
 Nombre y firma AAA

Administrador Local del Agua
 Nombre y firma ALCA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclades Pérez Marrufó
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

08/07/2019



PRESUPUESTO

Presupue FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO TUMBES-LA TUNA-ROMERO
 Subpres: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
 Lugar: TUMBES -TUMBES -LA TUNA ROMERO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11402

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
	OBRAS PROVISIONALES				90,560.47
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	8621.87	51,731.22
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	37565.47	37,565.47
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,158.60
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.84	780.94	655.99
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.84	598.34	502.61
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				843,317.77
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	18,675.00	3.54	66,109.50
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	29,050.00	2.62	76,111.00
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	17,845.00	3.73	66,561.85
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	7,936.88	44.24	351,127.35
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	13,944.00	7.11	99,141.84
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,503.50	2.25	21,382.88
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,387.00	22.05	162,883.35
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,890,849.32
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	9,760.80	122.22	1,192,964.98
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,989.34	123.53	616,332.86
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,320.60	11.14	81,551.48
	COSTO DIRECTO				2,825,886.15
	GASTOS GENERALES (8 a 10%)				282,588.62
	UTILIDAD (10%)				282,588.62
	SUB TOTAL				3,391,063.38
	I.G.V. (18%)				610,391.41
	TOTAL				4,001,454.79
	SUPERVISION (5% del CD)				141,294.31
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)				84,776.58
	FICHA DEFINITIVA				42,388.29
					4,269,913.98

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilsón Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES -TUMBES -LA TUNA ROMERO
Fecha

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11401

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 830ML)							
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.84
	Dique con enrocado			0.84			0.84	
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.84
	Dique con enrocado			0.84			0.84	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						18,675.00
	Cauce estable de río			830.00	25.00	0.90	18,675.00	
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						29,050.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			830.00	35.00		29,050.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						17,845.00
	Dique con material propio			830.00	10.75	2.00	17,845.00	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						7,936.88
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	830.00	6.38	1.50	7,936.88	
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						13,944.00
	Uña de dique		1.00	830.00	6.00	2.80	13,944.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						9,503.50
	Perfilado de talud			830.00	11.45		9,503.50	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						7,387.00
	Elimina. material exced.			7,387.00			7,387.00	
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						9,760.80
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	830.00	6.00	2.80	9,760.80	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						4,989.34
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	830.00	0.75	11.45	4,989.34	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						7,320.60
	Colocación de Geotextil		1.00	830.00	12.60		7,320.60	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und 1,263.78			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	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						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70	
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00	
						885.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02	
						11.02	

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

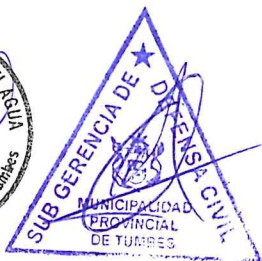
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb 8,621.87			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68	
						1,121.04	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60	
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04	
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56	
						7,500.83	

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km #####			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87	
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87	
						776.36	
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		#####	34.00	32,844.00	
						32,844.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87	
						3,945.11	

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km 780.94			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
0204030005	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	20.09	72.32	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						186.49	
	Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

83

ANA FOLIO Nº
DPDRH 11400



84

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11399

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		598.34	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							352.64
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							103.92
	Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	352.64	10.58
							141.78



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.54	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
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
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
							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	328.00	3.08
							3.09



Partida	03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.62	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
							0.41
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.41	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20
							2.21

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.47
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.47	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25
							3.26

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3		44.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
							1.22
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)		m3		1.1500	34.00	39.10
							39.10
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.22	0.04
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton		hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP		hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL		hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
							3.92



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Partida	03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
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
						1.02

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06
						6.09

Partida	03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92
						1.93

Partida	03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
						1.23

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68
						20.82

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	122.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
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
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
						1.97

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19
						120.25

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	123.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
						2.23

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
						121.30



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



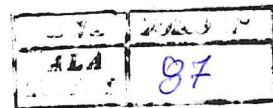
Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		11.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





Precios y cantidades de recursos requeridos

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11396

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	105.3640	18.79	1,979.79
0101010004	OFICIAL	hh	751.9262	15.06	11,324.01
0101010005	PEON	hh	3,504.5657	13.57	47,556.96
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,898.7100	19.57	37,157.75
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	859.3433	15.06	12,941.71
	TOPOGRAFO	hh	15.6800	19.49	305.60
					111,265.82
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4200	20.50	8.61
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	10,093.4120	34.00	343,176.01
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	8,052.6600	9.20	74,084.47
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.0240	20.09	80.84
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	5.0400	3.00	15.12
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	84.0000	1.64	137.76
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5880	36.90	21.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					418,389.74
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	15.6805	12.30	192.87
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,327.23
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	56.4471	79.97	4,514.07
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	14,750.1400	112.00	1,652,015.68
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	147.7400	205.00	30,286.70
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	341.4233	369.00	125,985.20
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	357.8919	287.00	102,714.98
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	555.7344	328.00	182,280.88
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	111.1163	176.52	19,614.25
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.8889	139.84	124.30
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	590.9600	208.44	123,179.70
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	62.2249	121.63	7,568.41
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36
					2,296,607.47

Total S/ **2,825,886.15**



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgar Nilsen Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11395

ANA

98

9

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA ANGOSTURA-PAMPAS DE HOSPITAL- RODEO BAJO

I.- UBICACIÓN:

RÍO	QUEBRADA	ANGOSTURA	SECTOR	RODEO BAJO	MD	X
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	PAMPAS DE HOSPITAL	MI
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES			

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

NORTE INICIAL	9,588,944 m	ESTE INICIAL	563,757 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,588,844 m	ESTE FINAL	562,793 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Formación Heath que aflora en la Qda. Cabuyal. Litológicamente es una secuencia conformada por tres miembros, dos lutáceas y uno de areniscas. La base está constituida por lutitas gris verdosas, siguen areniscas cuarzosas de grano grueso con intercalaciones de lutitas. En la parte superior se observan lutitas de color marrón oscuro. Se presentan en estratificación delgada. Esta formación descansa sobre la formación Mancora y tiene un espesor aproximado de 1300 m.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semiplana, corresponde a la margen derecha de la quebrada Angostura. El suelo está conformado por arenas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos,

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo de la quebrada Angostura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

3.2.- HIDROLOGÍA

La Cuenca de la quebrada Cabuyal tiene un área aproximada de 187.91 Km², esta quebrada se activa en tiempos de lluvia siendo los meses de enero hasta abril, luego en una parte del año entra en estiaje siendo seca, esta quebrada descarga en el río Tumbes, no se cuenta con datos de caudales, así mismo se observa que en avenidas los tirantes llegan hasta 1.5 metros a más.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Se encuentra 23 hectáreas instaladas con cultivos de banano, limón, las que se encuentran expuestas a inundación y erosión por avenida de la quebrada Angostura en tiempos de lluvia, estas áreas se encuentran en el ámbito de la comisión de usuario Bcerra Belén.

Cultivos

Plátano: 18 has

Limón: 5 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado población expuesta.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

SERVICIO ELECTRICO AFECTADO	SERVICIO DE AGUA Y		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	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		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Plátano	18													
Limón	5						0.1		2		1	3	1	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Esgard Nilsón Ramírez Covarrías
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Ing. JOSÉ
ADAMON TEJADA
Director

Ing. José F.
Huamán Páez
Coordinador

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

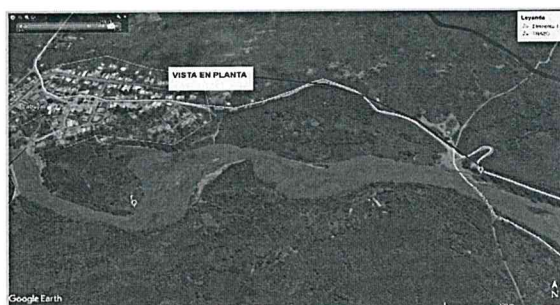
Se debe construir 1068 metros de defensa ribereña en el sector del Rodeo Bajo, distrito de Pampas de Hospital debido a que en cada avenida la quebrada Angostura ingresa por este sector e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 23 has de cultivo. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 500 metros de longitud aguas arriba del punto final para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

Delimitación de faja marginal en la quebrada Cabuyal.

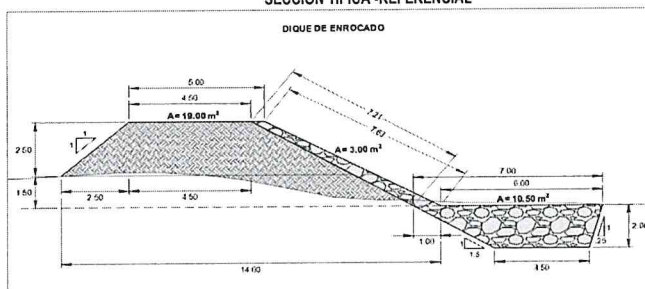
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA -REFERENCIAL



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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAIPAS DE HOSPITAL

Ing **Editson Omar Trelles Mendoza**
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



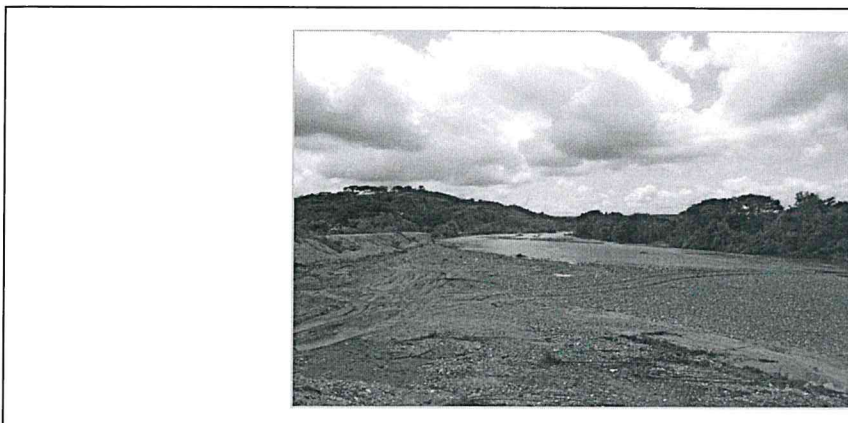
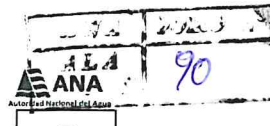
Ing. José F. Huamán Piscuaya
Coordinador
de IEPH



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11393

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				52,995.00
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	-	0.00
2	TRABAJOS PRELIMINARES				1,475.83
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.07	780.94	835.61
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.07	598.34	640.22
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,364,172.37
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	90,000.00	3.54	318,600.00
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	64,080.00	2.62	167,889.60
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	85,674.96	3.73	319,567.60
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	27,682.56	44.24	1,224,676.45
3.05	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	13,456.80	7.11	95,677.85
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	18,540.48	2.25	41,716.08
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,890.92	22.05	196,044.79
4	PROTECCION CON ENROCADO				1,682,961.95
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	8,074.08	122.22	986,814.06
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,866.88	123.53	601,205.69
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	8,522.64	11.14	94,942.21
COSTO DIRECTO					2,975,867.18
GASTOS GENERALES (10%)					297,586.72
UTILIDAD (10%)					297,586.72
SUB TOTAL					3,571,040.62
I.G.V. (18%)					642,787.31
TOTAL					4,213,827.93
SUPERVISION (5% CD)					148,793.36
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)					89,276.02
FICHA DEFINITIVA					44,638.01
					4,496,535.32

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica								
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 PAMPAS DE HOSPITAL.

AL CAL DE

Ing. Samuel E. Pacheco Merchán

ALCALDE
D.N.I. 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Profesional que han ejecutado la propuesta
Ing° Edgardo Nilson Ramírez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Tralles Mendoza
Representante del IMDECI
JEFF(O) ORDENFEMSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaniego
DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

Administrador Local del Agua
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

08/07/2019



$\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$

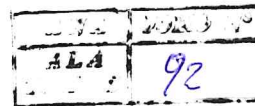
The following table shows the results of the experiments conducted on the various specimens of the material under consideration. The specimens were prepared in accordance with the standard procedure, and the results are given in the form of a table, showing the values of the various properties of the material, as determined by the various tests. The results are given in the form of a table, showing the values of the various properties of the material, as determined by the various tests.

The following table shows the results of the experiments conducted on the various specimens of the material under consideration. The specimens were prepared in accordance with the standard procedure, and the results are given in the form of a table, showing the values of the various properties of the material, as determined by the various tests.

(1)

(2)

PRESUPUESTO



Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA ANGOSTURA-PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO

BAJO

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO MD

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11391

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES				109,343.21
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	6.00	8,621.87	51,731.22
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	37,565.47	56,348.21
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,475.83
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.07	780.94	835.61
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.07	598.34	640.22
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,182,086.18
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	45,000.00	3.54	159,300.00
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	32,040.00	2.62	83,944.80
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	42,837.48	3.73	159,783.80
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,841.28	44.24	612,338.23
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6,728.40	7.11	47,838.92
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,270.24	2.25	20,858.04
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,445.46	22.05	98,022.39
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,682,961.96
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	8,074.08	122.22	986,814.06
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,866.88	123.53	601,205.69
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	8,522.64	11.14	94,942.21
	COSTO DIRECTO				2,975,867.18
	GASTOS GENERALES (10%)				297,586.72
	UTILIDAD (10%)				297,586.72
	SUB TOTAL				3,571,040.62
	I.G.V. (18%)				642,787.31
	TOTAL				4,213,827.93
	SUPERVISION (5% CD)				148,793.36
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)				89,276.02
	FICHA DEFINITIVA				44,638.01
					4,496,535.32



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación Sector: La Rinconada Distrito: Pampas de Hospital Provincia: Tumbes Region: Tumbes
 Fecha

ANA FOLIO N°
 DPDRH 11390

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1068ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.50
	Habilitación Camino de acceso			1.50			1.50	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.068
	Dique con enrocado			1.068			1.068	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.068
	Dique con enrocado			1.068			1.068	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE QUEBRADA	m3						43,200.00
	Cauce estable de quebrada			1,500.00	32.00	0.90	43,200.00	
01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						32,040.00
	Limpieza de capa orgánica en area de trabajo			1,068.00	30.00		32,040.00	
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3						42,837.48
	Dique con material propio			1,068.00	13.37	3.00	42,837.48	
01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3						13,841.28
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	1,068.00	7.20	1.80	13,841.28	
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						6,728.40
	Uña de dique		1.00	1,068.00	3.50	1.80	6,728.40	
01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						9,270.24
	Perfilado de talud			1,068.00	8.68		9,270.24	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						3,545.46
	Elimina. material exced.			3,545.46			3,545.46	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						8,074.08
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,068.00	6.00	1.80	8,074.08	
01.04.02	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						4,866.88
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,068.00	0.75	8.68	4,866.88	
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						8,522.64
	Colocación de Geotextil		1.00	1,068.00	11.40		8,522.64	



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCAD
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCAD

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
	Equipos					
01010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	8,621.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km	37,565.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87
						776.36
	Materiales					
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		#####	34.00	32,844.00
						32,844.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87
						3,945.11

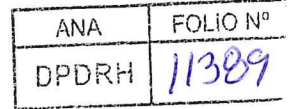
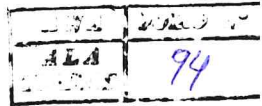
TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60
	Materiales					
0204030005	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	20.09	72.32
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						186.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45
						112.85



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V/
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
ESPECIAL EN RECURSOS HIDRICOS



03010001
03010101

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V.B.
Ing. Elmer Partida
García Sarmiento
DIRECTOR Rendimiento
JEFETEPEQUE ZARAGOZA, Mico
01010101



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treilles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (n) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos

.....
Ing° Edgardo Nilson Ramirez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Partida	03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	
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	
						1.02	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06	
						6.09	



Partida	03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1.200.0000	EQ. 1.200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.25		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92	
						1.93	

Partida	03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.05		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68	
						20.82	

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	122.22		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.97	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06	
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19	
						120.25	



Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	123.53		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07	
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						121.30	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edgardo Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132386
JEFE DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramirez Covea
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2	11.14	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000 0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000 0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON		hh	3.0000 0.0400	13.57	0.54 0.99
	Materiales					
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2		m2	1.1000	9.20	10.12 10.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	3.0000	0.99	0.03 0.03

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11386



MUNICIPALIDAD DISTITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
DIRECTOR EN RECURSOS HIDRICOS



Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

ANA	FOLIO N°
OPDRH	11385

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	121.3511	18.79	2,280.19
0101010004	OFICIAL	hh	948.6339	15.06	14,286.43
0101010005	PEON	hh	3,748.7058	13.57	50,869.94
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,422.3822	19.57	47,406.02
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,027.4938	15.06	15,474.06
0101030000	TOPOGRAFO	hh	19.9734	19.49	389.28
					130,705.92
MATERIALES					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.5350	20.50	10.97
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	17,366.4720	34.00	590,460.05
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	9,374.9040	9.20	86,249.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.8520	20.09	97.48
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	6.4200	3.00	19.26
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	107.0000	1.64	175.48
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.7490	36.90	27.64
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					677,905.23
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	19.9734	12.30	245.67
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,901.53
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	98.2224	79.97	7,854.85
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	12,940.9600	112.00	1,449,387.52
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	88.9092	205.00	18,226.39
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	300.9166	369.00	111,038.23
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	204.0798	287.00	58,570.90
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,075.0924	328.00	352,630.31
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	193.7779	176.52	34,205.67
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.3334	139.84	186.46
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	355.6368	208.44	74,128.93
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	106.8890	121.63	13,000.91
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36
					2,168,180.57
				Total S/	2,975,867.18



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
 Ing. Edison Omar Trellés Mendoza
 S.G. CIP N° 132380
 JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA ANGOSTURA-PAMPAS DE HOSPITAL- RODEO BAJO

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	RÍO	TUMBES	SECTOR	RODEO BAJO	MD	☐
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	PAMPAS DE HOSPITAL	MI	☒
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES				



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

NORTE INICIAL	9,588,864 m	ESTE INICIAL	563,686 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,588,835 m	ESTE FINAL	562,960 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Formación Heath que aflora en la Qda. Cabuyal. Litológicamente es una secuencia conformada por tres miembros, dos lutáceas y uno de areniscas. La base está constituida por lutitas gris verdosas, siguen areniscas cuarzosas de grano grueso con intercalaciones de lutitas. En la parte superior se observan lutitas de color marrón oscuro. Se presentan en estratificación delgada. Esta formación descansa sobre la formación Máncora y tiene un espesor aproximado de 1300 m.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semiplana, corresponde a la margen izquierda de la quebrada Angostura. El suelo está conformado por arenas de grano grueso de color gris, poco densos y poco compactos,

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo de la quebrada Angostura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

3.2.- HIDROLOGÍA

La Cuenca de la quebrada Cabuyal tiene un área aproximada de 187.91 Km², esta quebrada se activa en tiempos de lluvia siendo los meses de enero hasta abril, luego en una parte del año entra en estiaje siendo seca, esta quebrada descarga en el río Tumbes, no se cuenta con datos de caudales, así mismo se observa que en avenidas los tirantes llegan hasta 1.5 metros a más.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Se encuentra 42 hectáreas instaladas con cultivos de banano, limón, cacao y pan llevar, las que se encuentran expuestas a inundación y erosión por avenida de la quebrada Angostura en tiempos de lluvias. Los cultivos se encuentran en el ámbito de las comisiones de usurio Rueston La Inverna y Berra Belén.

Cultivos

Plátano: 25 has.

Cacao: 5 has

Otros: 2 has

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO
No se ha identificado población expuesta.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X		

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO
Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO
Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11383



100

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		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTROS
Plátano	25			1										
Limón	10						0.4		4		1	2	1	
Cacao	5													
Otros	2													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

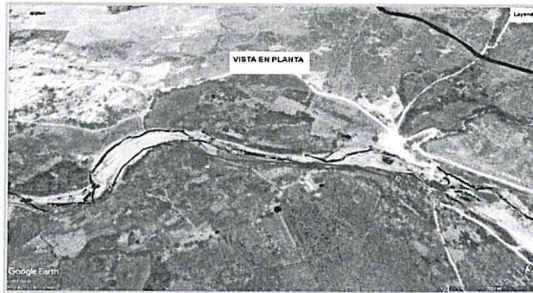
Se debe construir 860 metros de defensa ribereña en el sector del Rodeo Bajo, distrito de Pampas de Hospital debido a que en cada avenida la quebrada Angostura ingresa por este sector e inunda las parcelas agrícolas de las comisiones de usuarios de Ruston La Inverna y Becerra Belén, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 42 has de cultivo. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1000 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

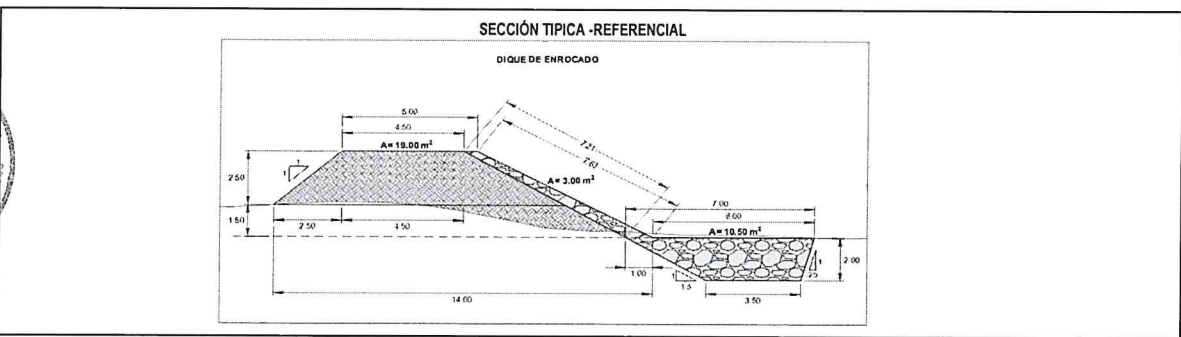
Delimitación de faja marginal en la quebrada Cabuyal.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

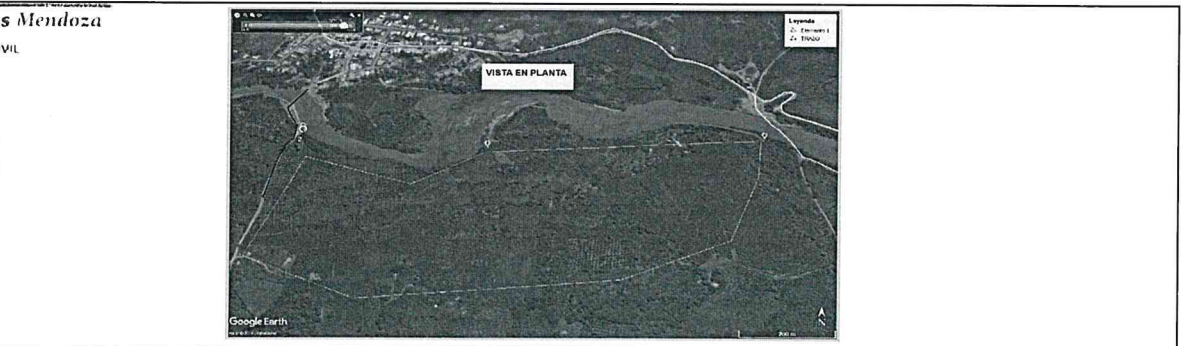
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos

Ing. Edgardo Nilsón Ramírez Coveñas
COORDINADOR EN RECURSOS HÍDRICOS

Ing. Edgardo Nilsón Ramírez Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL



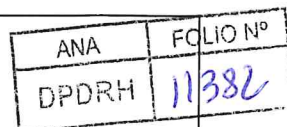
PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

ANA
Autoridad Nacional del Agua

101



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				109,343.21
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	37,565.47	56,348.21
2	TRABAJOS PRELIMINARES				1,186.18
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.86	780.94	671.61
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.86	598.34	514.57
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				927,456.87
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	34,560.00	3.54	122,342.40
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	25,800.00	2.62	67,596.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	34,494.60	3.73	128,664.86
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	11,145.60	44.24	493,081.34
3.05	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	5,418.00	7.11	38,521.98
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,464.80	2.25	16,795.80
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,741.70	22.05	60,454.49
4	PROTECCION CON ENROCADO				1,355,193.68
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	6,501.60	122.22	794,625.55
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,919.02	123.53	484,116.54
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,862.80	11.14	76,451.59
COSTO DIRECTO					2,393,179.94
GASTOS GENERALES (10%)					239,317.99
UTILIDAD (10%)					239,317.99
SUB TOTAL					2,871,815.92
I.G.V. (18%)					516,926.87
TOTAL					3,388,742.79
SUPERVISION (5% CD)					119,659.00
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)					71,795.40
FICHA DEFINITIVA					35,897.70
					3,616,094.89

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



Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(©) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECUPERSOS HIDRICOS



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11381

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica								
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 PAMPAS DE HOSPITAL

ALCALDE

Ing. Samuel E. Pacheco

ALCALDE

D.N.I. 00230333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Trelles Mendoza

REG. CIP N° 132380

JEFE DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.

Administración Local de Agua Tumbes

Profesional que han ejecutado la propuesta

Nombre y firma ALA

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas

PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y

JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame

DIRECTOR

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

Nombre y firma AAA

Administrador Local del Agua

Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclades Pérez Marrufo

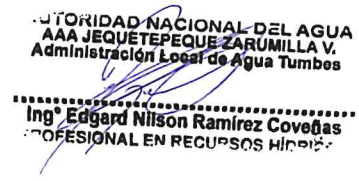
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

08/07/2019



PRESUPUESTO					ANA	FOLIO N°
Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO					DPDRH	11380
Lugar: TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO MI						
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.	
01	OBRAS PROVISIONALES				109,343.21	
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	6.00	8,621.87	51,731.22	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	37,565.47	56,348.21	
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,186.18	
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.86	780.94	671.61	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.86	598.34	514.57	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				927,456.87	
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	34,560.00	3.54	122,342.40	
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	25,800.00	2.62	67,596.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	34,494.60	3.73	128,664.86	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	11,145.60	44.24	493,081.34	
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	5,418.00	7.11	38,521.98	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7,464.80	2.25	16,795.80	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,741.70	22.05	60,454.49	
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,355,193.68	
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	6,501.60	122.22	794,625.55	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,919.02	123.53	484,116.54	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,862.80	11.14	76,451.59	
COSTO DIRECTO					2,393,179.94	
GASTOS GENERALES (10%)					239,317.99	
UTILIDAD (10%)					239,317.99	
SUB TOTAL					2,871,815.92	
I.G.V. (18%)					516,926.87	
TOTAL					3,388,742.79	
SUPERVISION (5% CD)					119,659.00	
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)					71,795.40	
FICHA DEFINITIVA					35,897.70	
PRESUPUESTO TOTAL					3,616,094.89	



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES - TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO MI
Fecha

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11379

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 860ML)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.50
	Habilitación Camino de acceso			1.50			1.50	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.86
	Dique con enrocado			0.86			0.86	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	Día						13.00
	Dique con enrocado			13.00			13.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE QUEBRADA	m3						34,560.00
	Cauce estable de quebrada			900.00	48.00	0.80	34,560.00	
01.03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						25,800.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			860.00	30.00		25,800.00	
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE SEMI COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3						34,494.60
	Dique con material propio			860.00	13.37	3.00	34,494.60	
01.03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE CANTERA	m3						11,145.60
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	860.00	7.20	1.80	11,145.60	
01.03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						5,418.00
	Uña de dique		1.00	860.00	3.50	1.80	5,418.00	
01.03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						7,464.80
	Perfilado de talud			860.00	8.68		7,464.80	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2,741.70
	Elimina. material exced.			2,741.70			2,741.70	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						6,501.60
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	860.00	6.00	1.80	6,501.60	
01.04.02	SUMINISTRO, COLOCACION Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						3,919.02
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	860.00	0.75	8.68	3,919.02	
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GRM2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						6,862.80
	Colocación de Geotextil		1.00	860.00	11.40		6,862.80	



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
	Equipos					
0101010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

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 \$/.	Parcial \$/.
	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56
						7,500.83

HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km	37,565.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87
						776.36
	Materiales					
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		#####	34.00	32,844.00
						32,844.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87
						3,945.11

TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60
	Materiales					
0204030005	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	20.09	72.32
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						186.49
	Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45
						112.85



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Partida	02.02		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500		Costo unitario directo por : km		598.34
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							352.64
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							103.92
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010005	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	352.64	10.58
							141.78



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO						
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.54		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
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		
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14		
							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	328.00	3.08		
							3.09	

Partida	03.02		LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
						0.41	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20	
						2.21	

Partida	03.03		CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
							0.47
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.47	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25
							3.26

Partida	03.04		CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3		44.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.22	
Materiales							
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	
						39.10	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.22	0.04	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.92	



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE DE OFICINA EJECUTIVA DE ASERÍA TÉCNICA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

107

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11376

Partida 03.05 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
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
						1.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06
						6.09

Partida 03.06 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	1.200.0000	EQ. 1.200.0000	Costo unitario directo por : m3	2.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92
						1.93

Partida 03.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
						1.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68
						20.82

Partida 04.01 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	122.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
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
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
						1.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19
						120.25

Partida 04.02 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	123.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
						2.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
						121.30



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramirez Cordero
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		11.14
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$i.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0133	18.79
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0133	15.06
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.0400	13.57
	Materiales					
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2		m2	1.1000		9.20
	Equipos					
01010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	3.0000		0.99

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11375



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE-ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11374

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	99.2752	18.79	1,865.38
0101010004	OFICIAL	hh	766.4774	15.06	11,543.15
0101010005	PEON	hh	3,031.0925	13.57	41,131.93
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,953.9299	19.57	38,238.41
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	794.8690	15.06	11,970.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	16.0534	19.49	312.88

105,062.48

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.4300	20.50	8.82
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	14,266.4400	34.00	485,058.96
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	7,549.0800	9.20	69,451.54
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.0960	20.09	82.29
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	5.1600	3.00	15.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	86.0000	1.64	141.04
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.6022	36.90	22.22
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00

555,645.58

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	16.0528	12.30	197.45
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,136.35
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	79.3526	79.97	6,345.83
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	10,420.6200	112.00	1,167,109.44
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	54.8340	205.00	11,240.97
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	242.3110	369.00	89,412.76
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	164.3340	287.00	47,163.86
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	852.5538	328.00	279,637.65
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	156.0384	176.52	27,543.90
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.3334	139.84	186.46
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	219.3360	208.44	45,718.40
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	88.0192	121.63	10,705.78
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96.0000	196.10	18,825.60
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96.0000	104.94	10,074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96.0000	165.66	15,903.36

1,733,202.05

Total S/ 2,393,179.94



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Editson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramirez Coveña
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA CASITAS BOCAPAN-CHERRELIQUE BELLAVISTA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	QUEBRADA	CASITAS BOCAPAN	SECTOR	CHERRELIQUE BELLAVISTA	MD	
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	CONTRALMIRANTE VILLAR	DISTRITO	CASITAS	MI
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES			

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

NORTE INICIAL	9,558,417 m	ESTE INICIAL	537,497 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,560,600 m	ESTE FINAL	538,023 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

El lecho de la quebrada presenta un diámetro medio de 3.5 mm variando hacia la parte de Tacna libre, Casitas, Cherrelique que ya son gravas lo que nos presenta el cauce con un mayor acorazamiento, es decir en el lecho tiene un material de recubrimiento de características arenosas con cierta gravilla que modifica el valor medio sin embargo esta característica va en crecimiento por su misma constitución física del material del lecho..

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semiplana, corresponde a la margen izquierda de la quebrada Casitas Bocapan. El suelo está conformado por arenas de grano fino de color gris, poco densos y poco compactos,

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo de la quebrada Angostura. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

3.2.- HIDROLOGÍA

Se comentó en un inicio la falta de información hidrométrica lo que no permite trabajar objetivamente, la quebrada Bocapan carece de esta información por lo que es necesario agenciarse de información pluviométrica que nos permita a través de la lluvia inferir datos de descarga de agua para hacer el análisis, descargas hasta encontrar una descarga máxima para un periodo de retorno de 15 años serie conformada con las descargas máximas ordinarias que se determinó en un valor de 175.56 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en este sector son de 115 has las cuales se encuentran cultivadas con banano, plátano dominico, limón, cacao y otros, existe un canal de derivación de la comisión de usuarios Casitas, del sector Cherrelique-Bellavista

Cultivos

Plátano: 50 has

Limón: 25 has

Plátano dominico: 25 has

Cacao: 15 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado población expuesta, La población de Cherrelique colindando en la margen izquierda con la quebrada Casitas Bocapan, en el sector de Bellavista existe un colegio que se encuentra en la parte alta, la quebrada puede erosionar parte del cerro el cual podría ser afectado.

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		
		X		X		

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS

Leoncio Clavijo Sanchez
ALCALDE

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

Geannina Lisseh Ramirez Isazig
SUB GERENTE DE TRANSPORTE
E INSPECCIÓN TÉCNICA DE
DEFENSA CIVIL



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11372

ANA	111
-----	-----

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		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTROS
Plátano	50													
Limón	25					1.5	0.15		5		1	3		
Platano dominco	25													
Cacao	15													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

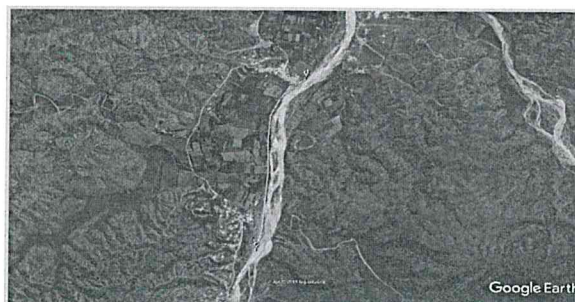
Se debe construir 2400 metros de defensa ribereña en el distrito de Casillas entre los sectores de Bellavista y Cherrelque para proteger a la población de Cherrelque y el colegio ubicado en Tacna Libre, así mismo existen 115 has de cultivo de donde se encuentra expuestas a inundación y erosión, las familias dependen de forma económica de la agricultura, existen canales de riego revestidos que en parte han sido afectados por la erosión ocasionada por las avenidas de la quebrada. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 2500 metros de longitud para que las aguas de la quebrada en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

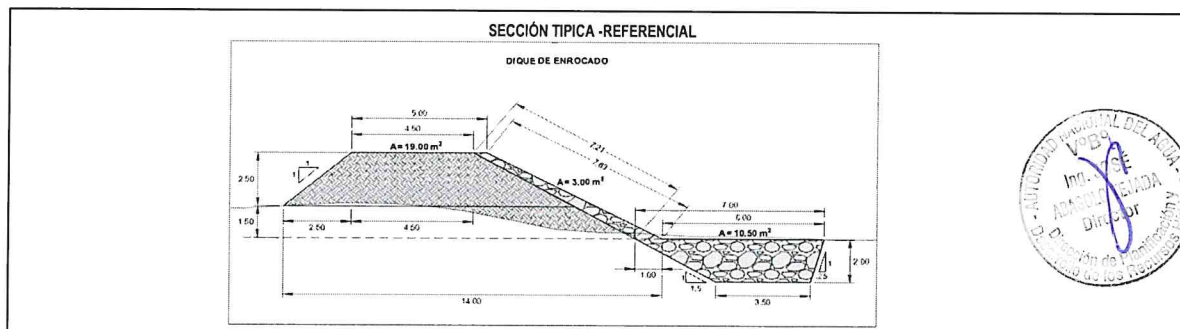
Delimitación de faja marginal en la quebrada Cabuyal.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrón
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaniego

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASILLAS

Leoncio Clavijo Sánchez
ALCALDE

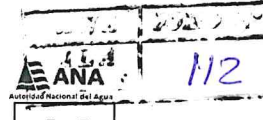
Geannina Lisseth Ramirez Isa:
SUB GERENTE DE TRANSPORTE
E INSPECCIÓN TÉCNICA DE
DEFENSA CIVIL



PERÚ
Ministerio de
Agricultura y Riego

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11371



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				128,125.94
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	6.00	8,621.87	51,731.22
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00	37,565.47	75,130.94
2	TRABAJOS PRELIMINARES				3,310.27
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.40	780.94	1,874.26
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.40	598.34	1,436.02
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,756,489.22
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	97,500.00	3.54	345,150.00
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	72,000.00	2.62	188,640.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	96,264.00	3.73	359,064.72
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	34,560.00	44.24	1,528,934.40
3.05	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	15,120.00	7.11	107,503.20
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	20,832.00	2.25	46,872.00
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,178.00	22.05	180,324.90
4	PROTECCION CON ENROCADO				2,838,488.86
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	10,584.00	122.22	1,293,576.48
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,936.80	123.53	1,351,022.90
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	17,404.80	11.14	193,889.47
COSTO DIRECTO					5,726,414.29
GASTOS GENERALES (10%)					572,641.43
UTILIDAD (10%)					572,641.43
SUB TOTAL					6,871,697.15
I.G.V. (18%)					1,236,905.49
TOTAL					8,108,602.64
SUPERVISION (5% CD)					286,320.71
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)					171,792.43
FICHA DEFINITIVA					85,896.21
					8,652,611.99



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

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

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS

Leoncio Clavijo Sánchez
ALCALDE

Geannina Lissch Ramirez Isazige
SUB GERENTE DE TRANSPORTE
INSPECCIÓN TÉCNICA
DEFENSA CIVIL

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

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica								
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 CASITAS

Leoncio Claudio Sánchez
ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

Geannina Lisch Ramirez Isaziga
SUB GERENTE DE TRANSPORTE
E INSPECCIÓN TÉCNICA D°
DEFENSA CIVIL
Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Luis Ramírez Córdova
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Nombre y firma ALA

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

08/07/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto:

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA CASITAS BOCAPAN-CHERRELIQUE BELLAVISTA

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -CONTRALMIRANTE VILLAR-CASITAS-CHERRELIQUE-BELLAVISTA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11369

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				128,125.94
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,263.78	1,263.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb	6.00	8,621.87	51,731.22
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00	37,565.47	75,130.94
02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,310.28
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.40	780.94	1,874.26
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.40	598.34	1,436.02
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,756,489.22
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3	97,500.00	3.54	345,150.00
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	72,000.00	2.62	188,640.00
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	96,264.00	3.73	359,064.72
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	34,560.00	44.24	1,528,934.40
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	15,120.00	7.11	107,503.20
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	20,832.00	2.25	46,872.00
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,178.00	22.05	180,324.90
04	PROTECCION CON ENROCADO				2,838,488.85
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	10,584.00	122.22	1,293,576.48
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,936.80	123.53	1,351,022.90
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	17,404.80	11.14	193,889.47
COSTO DIRECTO					5,726,414.29
GASTOS GENERALES (10%)					572,641.43
UTILIDAD (10%)					572,641.43
SUB TOTAL					6,871,697.15
I.G.V. (18%)					1,236,905.49
TOTAL					8,108,602.64
SUPERVISION (5% CD)					286,320.71
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% CD)					171,792.43
FICHA DEFINITIVA					85,896.21
					8,652,611.99

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Martufó
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Covedas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS

Leoncio Clavijo Sánchez
ALCALDE

Geanina Lisseth Ramirez Isazola
SUB GERENTE DE TRANS. Y
INSPECCIÓN TÉCNICA

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES -CONTRALMIRANTE VILLAR-CASITAS-CHERRELIQUE-BELLAVISTA
Fecha

ANA FOLIO N°
DPDRH 11368

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 2400ML.)							
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	gib						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						2.00
	Habilitación Camino de acceso			2.00			2.00	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.04
	Dique con enrocado			2.04			2.04	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						2.04
	Dique con enrocado			2.04			2.04	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	m3						97,500.00
	Cauce estable de quebrada			2,500.00	39.00	1.00	97,500.00	
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						72,000.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			2,400.00	30.00		72,000.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						96,264.00
	Dique con material propio			2,400.00	13.37	3.00	96,264.00	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						34,560.00
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	2,400.00	7.20	2.00	34,560.00	
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						15,120.00
	Uña de dique		1.00	2,400.00	3.50	1.80	15,120.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						20,832.00
	Perfilado de talud			2,400.00	8.68		20,832.00	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						8,178.00
	Elimina. material exced.			8,178.00			8,178.00	
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						10,584.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	2,400.00	3.50	1.80	10,584.00	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						10,936.80
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	2,400.00	0.75	8.68	10,936.80	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						17,404.80
	Colocación de Geotextil		1.00	2,400.00	10.36		17,404.80	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufó
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS

Leoncío Clavijo Sánchez
ALCALDE

Geannina Lissen Ramirez Icarón
SUB GERENTE DE TUMBES

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuest CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11367

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,263.78		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	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						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70	
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00	
						885.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02	
						11.02	



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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.0000	196.10	3,137.60	
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.0000	104.94	1,679.04	
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.0000	165.66	2,650.56	
						7,500.83	



Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km	37,565.47		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87	
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87	
						776.36	
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		966.0000	34.00	32,844.00	
						32,844.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87	
						3,945.11	

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

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	780.94		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
0204030005	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	20.09	72.32	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						186.49	

Geannina Licech Ramirez Isatiga
SUB GERENTE DE TRANSPORTE
E INSPECCION TECNICA DE
DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS
Leoncio Gavilán Sánchez
ALCALDE

0301000021	ESTACION TOTAL	Equipos	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	481.60	14.45
							112.85

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11366

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	598.34		
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	--------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						352.64

	Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						103.92

0301000021	ESTACION TOTAL	Equipos	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	352.64	10.58
							141.78

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3	3.54		
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
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
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
						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	328.00	3.08
						3.09

Partida 03.02 LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.62		
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
						0.41

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20
						2.21

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	3.73		
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.47

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25
						3.26

Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3	44.24		
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
						1.22

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marruto
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS

Leoncio Clavijo Sanchez
ALCALDE

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

Carmela Liscen Ramirez Isaza
SUB GERENTE DE TRANSPORTE
E INSPECCIÓN TÉCNICA DE
DEFENSA CIVIL

Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	1.1500	34.00	39.10	39.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.22	0.04	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	7 hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
						3.92

ANA	FOLIO N
DPDRH	11365

Partida	03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
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
						1.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06
						6.09

Partida	03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92
						1.93

Partida	03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
						1.23
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68
						20.82

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	122.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
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
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
						1.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19
						120.25

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nolasco Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilsón Ramírez Covellos
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaniego

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS

Leoncio Clavijo Sánchez
ALCALDE

Geonís Nilsón Ramírez Izaziga
SUB GERENTE DE TRANSPORTE
E INSPECCIÓN TÉCNICA DE
OBRAS DE OBRAS CIVILES

RECEIVED 10/10/1944

RECEIVED 10/10/1944

RECEIVED 10/10/1944

RECEIVED 10/10/1944

RECEIVED 10/10/1944

RECEIVED 10/10/1944

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		123.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.23	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07	
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						121.30	

ANA	FOLIO N
DPDRH	11364

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
	Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	
						10.12	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS

Leoncio Clavijo Sánchez
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JETEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samama
DIRECTOR

Geannina Lisseth Ramirez Isazig
SUB GERENTE DE TRANSPORTE
E INSPECCIÓN TÉCNICA DE
DEFENSA CIVIL



Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	239.4838	18.79	4499.9
0101010004	OFICIAL	hh	2144.7211	15.06	32299.5
0101010005	PEON	hh	7232.4469	13.57	98144.3
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	5134.7749	19.57	100487.54
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2070.8443	15.06	31186.92
0101030000	TOPOGRAFO	hh	44.8004	19.49	873.16
					267,491.32

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.2	20.5	24.6
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	41676	34	1416984
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	19145.28	9.2	176136.58
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.64	20.09	193.67
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	14.4	3	43.2
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70	4.51	315.7
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	240	1.64	393.6
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.6802	36.9	62
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1	533	533
					1,594,702.88

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	44.8001	12.3	551.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7982.06
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	243.6978	79.97	19488.51
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	21520.8	112	2410329.6
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	163.56	205	33529.8
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	508.3848	369	187593.99
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	458.6064	287	131620.04
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2369.6914	328	777258.78
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	483.84	176.52	85407.44
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.7778	139.84	248.61
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	654.24	208.44	136369.79
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	255.2534	121.63	31046.47
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	96	196.1	18825.6
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	96	104.94	10074.24
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	96	165.66	15903.36

3,866,229.33

Total \$/ 5,726,414.29

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÍCOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS

Leoncio Clavijo Sánchez
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Saman
DIRECTOR

Geannina Lisseth Ramirez Isaziga
SUB GERENTE DE TRANSPORT
E INSPECCIÓN TÉCNICA DE
DEFENSA CIVIL



PERÚ
Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°	121
DPDRH	11362	

ANA
Autoridad Nacional del Agua

12

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA ANGOSTURA-
PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO-EL LIMÓN

I.- UBICACIÓN:

RÍO		QUEBRADA	ANGOSTURA	SECTOR	RODEO BAJO-EL LIMÓN	MD	
						MI	X
DEPARTAMENT	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	PAMPAS DE HOSPITAL		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES				

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

TRAMO I	INICIAL	9,588,835 m	INICIAL	562,960 m	ZONA	17
	FINAL	9,588,795 m	FINAL	562,741 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Formación Heath que aflora en la Qda. Cabuyal. Litológicamente es una secuencia conformada por tres miembros, dos lutáceas y uno de areniscas. La base está constituida por lutitas gris verdosas, siguen areniscas cuarzosas de grano grueso con intercalaciones de lutitas. En la parte superior se observan lutitas de color marrón oscuro. Se presentan en estratificación delgada. Esta formación descansa sobre la formación Máncora y tiene un espesor aproximado de 1300 m.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semiplana, corresponde a la margen izquierda de la quebrada Angostura. El suelo está conformado por arenas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos,

3.2.- HIDROLOGÍA

La Cuenca de la quebrada Cabuyal tiene un área aproximada de 187.91 Km2, esta quebrada se activa en tiempos de lluvia siendo los meses de enero hasta abril, luego en una parte del año entra en estiaje siendo seca, esta quebrada descarga en el río Tumbes, no se cuenta con datos de caudales, así mismo se observa que en avenidas los tirantes llegan hasta 1.5 metros a más.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Se encuentra 70 hectáreas instaladas con cultivos de banano, limón y cacao las que se encuentran expuestas a inundación y erosión por avenida de la quebrada Angostura en tiempos de lluvia, estas áreas se encuentran en el ámbito de la comisión de usuario Ruston La Inverna.

Cultivos

Plátano: 35 has

Limón: 20 has

Cacao: 15 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Asimismo se indica que pueden quedar aislados los pueblos de El Limón, La Palma y La Arena.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X		X		

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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchal
ALCALDE
D.N.I. 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edilson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11361

122



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y RiegoANA
Autoridad Nacional del Agua

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
Plátano	35													
Limón	20						0.5		3		1	1	1	
Cacao	15													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe rehabilitar en 240 metros de longitud en la margen izquierda de la quebrada Angostura, debido a que en avenidas la quebrada se activa y causa erosión e inundación en esta margen perjudicando a 80 familias con 70 has de cultivo, que dependen directamente de forma económica de la agricultura, así mismo se encuentra expuesta la carretera asfaltada que va desde Cabuyal al centro poblado de El Limón.

5.2.- No estructurales

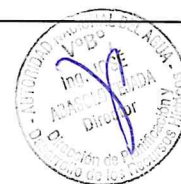
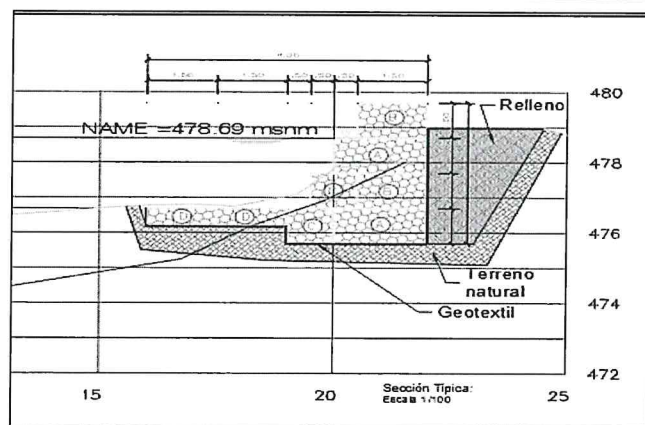
Delimitación de faja marginal en la quebrada Cabuyal.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
D.N.I. 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Edmar García Samayá
DIRECTORA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treilles Mendoza
REG. C.P. N° 132380
SECRETARÍA DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Cordero
PROFESIONAL EN INGENIERÍA



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

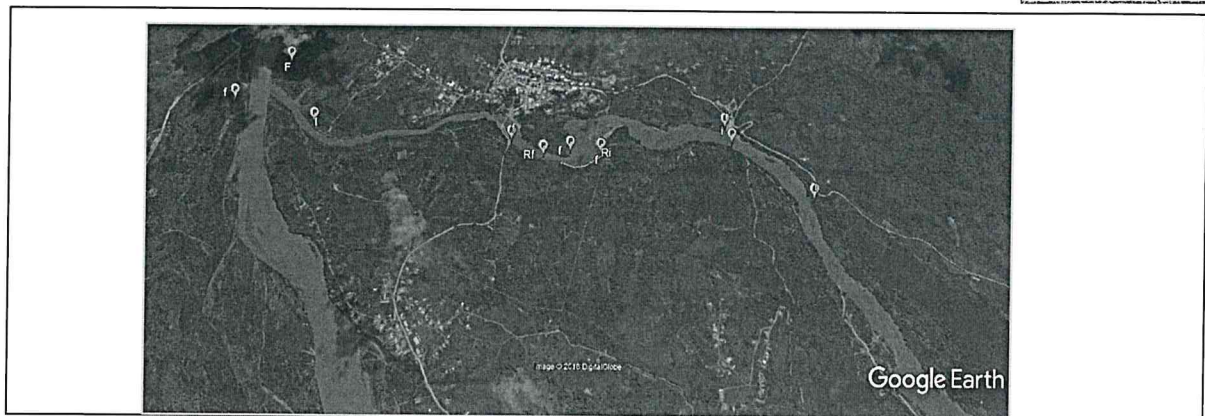
ANA

FOLIO N°

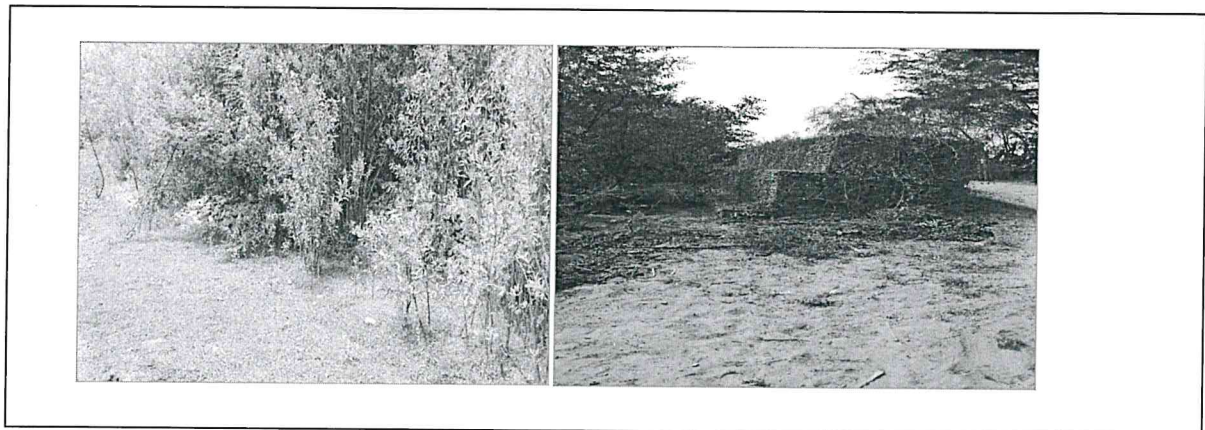
DPDRH

11360

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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
D.N.I. 00230333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
D.N.I. 32380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrero
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Elmer García Samame
DIRECTOR





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES				5,494.34
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	1,202.07	1,202.07
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00	2,146.14	4,292.27
02	OBRAS PRELIMINARES				544.80
02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	240.00	2.27	544.80
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				446,843.86
03.01	DESCOLMATACION DEL RIO EN ZONA DESTINADA PARA GAVIONES	m2	720.00	5.92	4,262.40
03.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA GAVIONES	m3	3,052.80	10.77	32,878.66
03.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO	m3	1,800.00	226.49	407,682.00
03.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES	m2	480.00	4.21	2,020.80
04	OBRAS ESTRUCTURALES				142,732.80
04.01	RECOLECCION Y APILAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO	m3	2,520.00	37.28	93,945.60
04.02	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION	m3	2,520.00	15.25	38,430.00
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,520.00	4.11	10,357.20
05	GAVIONES, SUMINISTRO Y LLENADO				379,979.52
05.01	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 2.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN+AL+PVC)	und	96.00	1,442.05	138,436.80
05.02	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.5 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	96.00	1,122.54	107,763.84
05.03	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	96.00	803.03	77,090.88
05.04	COLCHON ANTISOCAVANTE CAJA 5.0 x 1.5 x 0.5 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	96.00	590.50	56,688.00

COSTO DIRECTO

975,595.32

GASTOS GENERALES (10%)

97,559.53

UTILIDAD (10%)

97,559.53

SUB TOTAL

1,170,714.38

IGV (18%)

210,728.59

SUPERVISION (5% CD)

48,779.77

CONTROL Y

29,267.86

MONITOREO (3%

CD)

FICHA DEFINITIVA

15,000.00

TOTAL

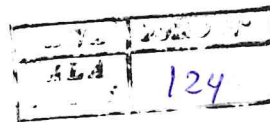
1,474,490.59

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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchal
ALCALDE
D.N.I. 00230333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

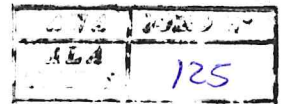
Ing. Edison Omar Treles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(o) DE DEFENSA CIVILAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBESIng. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBESAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua TumbesIng° Edgard Nilson Ramirez Covedas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOSAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLAIng. Eimer García Samana
DIRECTORANA
Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11359





PERÚ
Ministerio de
Agricultura y Riego



ANA
Autoridad Nacional del Agua

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11358

N°	ACTIVIDADES	M E S E S					
		AÑO					
		MES1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
1.01	Elaboración de Ficha T						
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 PAMPAS DE HOSPITAL
ALCALDE
Ing. Samuel E. Pacheco M.
ALCALDE
D.N.I. 00230333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL
Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Eder Wilson Ramirez Cevallos
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Nombre y firma ALA

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA: 02/07/2019

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTOR: AG ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samayá
DIRECTOR



10-11-1964

10-11-1964

10-11-1964

10-11-1964

10-11-1964

METRADO

Presupuesto

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA ANGOSTURA-PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO-EL LIMÓN

PLAZO : 60 días calendario

Lugar TUMBES-PAMPAS DE HOSPITAL-QUEBRADA ANGOSTURA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11357

ITEM	DESCRIPCION	UND	N° DE VECES	CANTIDAD	MEDIDAS				
					LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
01.00	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.00	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x2.40m	UND	1.00	1.00				1.00	1.00
01.03.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GBL	1.00	2.00				2.00	2.00
02.00	OBRAS PRELIMINARES								
02.01.00	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	ML	1.00	1.00	240.00			240.00	240.00
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.01.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA CABUYAL DESTINADA PARA GAVIONES	M ³	1.00	1.00	240.00	10.00	0.30	720.00	720.00
03.02.00	EXCAVACION DE ZANJA PARA GAVIONES	M ³	1.00	1.00	240.00		AREA	3052.80	3052.80
	TRAMO						12.72		
03.03.00	RELLENO Y COMPACTACION EN GAVIONES	M ³	1.00	1.00	240.00		AREA	1800.00	1800.00
	TRAMO I						7.50		
03.04.00	NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES	M ²	1.00	1.00	240.00	3.00		720.00	720.00
	TRAMO - GAVION Y COLCHION ANTISOCAVANTE								
04.00	OBRAS ESTRUCTURALES								
04.01.00	RECOLECCION Y APILAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO	M ³	48.00	2.00	5.00	2.00	1.00	20.00	960.00
04.01.01.00	GAVIONES DE CAJA DE 5.00mx2.00mx1.00m								
	TRAMO								
04.01.02.00	GAVIONES DE CAJA DE 5.00mx1.50mx1.00m	M ³	48.00	2.00	5.00	1.50	1.00	15.00	720.00
	TRAMO								
04.01.03.00	GAVIONES DE CAJA DE 5.00mx1.00mx1.00m	M ³	48.00	2.00	5.00	1.00	1.00	10.00	480.00
	TRAMO								
04.01.04.00	COLCHION ANTISOCAVANTE DE 5.00mx1.50mx0.50m	M ³	48.00	2.00	5.00	1.50	0.50	7.50	360.00
	TRAMO								
04.02.00	CARGUO DE PIEDRA SELECCIONADA PARA GAVION	M ³							2520.00
04.03.00	GEOTEXTIL NO TEJIDO	M ²							2520.00
	TRAMO								
	BASE DE GAVION		1.00	1.00	240.00	3.00		720.00	720.00
	CARAS LATERALES DE GAVION		1.00	1.00	240.00	0.50		120.00	120.00
			1.00	1.00	240.00	3.50		840.00	840.00
	BASE DE COLCHION ANTISOCAVANTE		1.00	1.00	240.00	3.00		720.00	720.00
	CARA LATERAL DE COLCHION ANTISOCAVANTE		1.00	1.00	240.00	0.50		120.00	120.00
05.00.00	MURO DE GAVIONES TIPO CAJA								
05.01.00	MURO DE GAVIONES DE CAJA 5.0 m x 2.00 m x 1.00 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND	2.00	48.00					96.00
	TRAMO								
05.01.01	MURO DE GAVIONES DE CAJA 5.0 m x 1.50 m x 1.00 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND	2.00	48.00					96.00
	TRAMO								
05.01.02	MURO DE GAVIONES DE CAJA 5.0 m x 1.00 m x 1.00 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND	2.00	48.00					96.00
	TRAMO								
05.01.03	COLCHION ANTI SOCAVANTE CAJA 5.0 m x 1.50 m x 0.50 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND	2.00	48.00					96.00
	TRAMO								

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Melades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchal
ALCALDE
D.N.I. 00230333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132380
DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samaniego
DIRECCIÓN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramírez Cordero
PROFESIONAL EN REGISTRO

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004165 FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA ANGOSTURA-PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO-EL LIMÓN

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11354

Partida	01.01						
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,202.07		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	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						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	65.60	31.49	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	24.60	29.52	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	3.28	229.60	
0279020002	GIGANTOGRAFIA 3.60 x 2.40 m2	und		1.0000	533.00	533.00	
						823.61	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02	
						11.02	

Partida	01.02						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,146.14		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Equipos						
03012200020002	CAMION TRACTO + CAMA BAJA	vje		1.0000	2,146.1350	2,146.14	
						2,146.14	

Partida	02.01						
Rendimiento	m/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m	2.27		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0600	13.57	0.81	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	19.49	0.39	
						1.20	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0100	16.40	0.16	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0800	4.10	0.33	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0100	28.70	0.29	
						0.78	
	Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	12.30	0.25	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.20	0.04	
						0.29	

Partida	03.01						
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	5.92		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0040	18.79	0.08	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27	
01010300080001	CONTROLADOR OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						0.65	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.65	0.02	
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0200	262.40	5.25	
						5.27	

Partida	03.02						
Rendimiento	m3/DIA	220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : m3	10.77		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0073	18.79	0.14	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0364	13.57	0.49	
01010300080001	CONTROLADOR OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	15.06	0.55	
						1.18	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04	
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0364	262.40	9.55	
						9.59	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchal
ALCALDE
D.N.I 00230333



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edilson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Covarras
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ORDEN ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Omar García Samayá
DIRECTOR

Partida	03.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO					
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		226.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.1067	18.79	2.00	
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.1333	13.57	28.95	
						30.95	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.95	0.93	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.5333	12.30	6.56	
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.5333	205.00	109.33	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.5333	147.60	78.72	
						195.54	

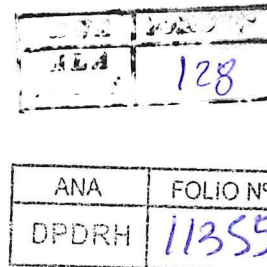
Partida	03.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES					
Rendimiento	m2/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2		4.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	13.57	2.17	
						2.17	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.17	0.07	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1600	12.30	1.97	
						2.04	

Partida	04.01	RECOLECCION Y APILAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO					
Rendimiento	m3/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		37.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.6667	13.57	36.19	
						36.19	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.19	1.09	
						1.09	

Partida	04.02	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION					
Rendimiento	m3/DIA	195.0000	EQ. 195.0000	Costo unitario directo por : m3		15.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0410	18.79	0.77	
						0.77	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.77	0.02	
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0410	205.00	8.41	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0410	147.60	6.05	
						14.48	

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO					
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2		4.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	18.79	0.60	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0640	15.06	0.96	
						1.56	
	Materiales						
0210020005	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2		1.0500	2.38	2.50	
						2.50	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.56	0.05	
						0.05	

Partida	05.01	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 2.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN+AL+PVC)					
Rendimiento	und/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		1,442.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	5.3333	18.79	100.21	
0101010005	PEON	hh	6.0000	16.0000	13.57	217.12	
						317.33	
	Materiales						
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 2.0 x 1.0 m ABERTURA	und		1.0000	623.20	623.20	
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3		10.0000	49.20	492.00	
						1,115.20	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	317.33	9.52	
						9.52	



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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Macha
 ALCALDE
 D.N.I. 00270333



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
 Ing. Edilson Omar Treilles Mendoza
 REG. CIP N° 132380
 JEFE (O) DE DEFENSA CIVIL

129

Partida	05.02	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.5 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)				
Rendimiento	und/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		1,122.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	4.0000	18.79	75.16
0101010005	PEON	hh	6.0000	12.0000	13.57	162.84
						238.00
	Materiales					
02043000010006	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA und			1.0000	508.40	508.40
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO m3			7.5000	49.20	369.00
						877.40
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	238.00	7.14
						7.14

ANA FOLIO N°
DPDRH 11354

Partida	05.03	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)				
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		803.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.6667	18.79	50.11
0101010005	PEON	hh	6.0000	8.0000	13.57	108.56
						158.67
	Materiales					
02043000010007	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m ABERTURA und			1.0000	393.60	393.60
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO m3			5.0000	49.20	246.00
						639.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	158.67	4.76
						4.76

Partida	05.04	COLCHON ANTISOCAVANTE CAJA 5.0 x 1.5 x 0.5 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)				
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		590.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	18.79	37.58
0101010005	PEON	hh	6.0000	6.0000	13.57	81.42
						119.00
	Materiales					
02043000010008	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA und			1.0000	287.00	287.00
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO m3			3.7500	49.20	184.50
						471.50

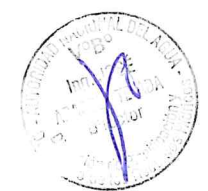
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchal
ALCALDE
D.N.I. 00230333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Freiles Mendoza
REG. CIP N° 32380
JEFE(G) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

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



Precios y cantidades de recursos requeridos

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA QUEBRADA ANGOSTURA-PAMPAS DE HOSPITAL-RODEO BAJO-EL LIMÓN

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	ANA	FOLIO N°
0101010003	OPERARIO	hh	1385.516	26033.85	
0101010004	OFICIAL	hh	33.516	504.75	
0101010005	PEON	hh	12220.3135	165829.65	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	500.0054	9785.11	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	30.768	463.37	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	4.8	93.55	
01010300080001	CONTROLADOR OFICIAL	hh	111.1219	1673.5	
0207010011	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3	2515.2	123747.84	
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	16.53	
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	2772	25502.4	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1	20.09	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.4	12	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70	315.7	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	19.2	86.4	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	2.4	88.56	
02540100010002	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 2.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12 CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)	und	96	59827.2	
02540100010003	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12 CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)	und	96	48806.4	
02540100010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12 CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)	und	96	37785.6	
02540100010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA DE 8 X10 CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)	und	96	27552	
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1	533	
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	0.96	11.81	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		6131.24	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1075.14	13224.22	
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1063.26	217968.3	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	24	4920	
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	111.1219	29158.39	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	6.768	2219.9	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1159.26	241636.15	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	32	6275.2	
Total				975,595.32	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
D.N.I. 00230333

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edilson Omar Treilles Mendoza
REG. CIVIL 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11352

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11352



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y RiegoANA
Autoridad Nacional del Agua

13

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS SECTOR LEANDRO CAMPOS-MATAPALO DE LA QUEBRADA FAICAL

I.- UBICACIÓN:

RÍO	ZARUMILLA	QUEBRADA	FAICAL	SECTOR	LEANDRO CAMPOS	MD	X
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	ZARUMILLA	DISTRITO	MATAPALO	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES				

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

NORTE INICIAL	9,590,309 m	ESTE INICIAL	585,774 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,591,458 m	ESTE FINAL	585,892 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

La Qda. Faical, el bandeamiento que muestra parece ser debido a procesos tectónicos, mostrando bandas gris blanquecinas cuarzo-feldespáticas y bandas oscuras con ferromagnesianas, que se originan por la orientación de los minerales ante una compresión. En cierto modo, el emplazamiento parece mantener cierta concordancia con la dirección de las estructuras de las rocas intruídas, dando lugar a que cerca de las zonas de contacto, sean más foliadas é insinuando emplazamientos en condiciones de esfuerzos.

Estos cuerpos graníticos parecen estar asociados al Tectonismo Caledoniano, pudiendo ser sintectónico o ligeramente posterior. Cuerpos intrusivos ácidos, tales como granitos-adamellita se encuentran en la Costa Sur (Batolito de San Nicolás), con una edad de 442 ± 10.4 m.a. (Caldas J., 1980), es decir, Ordoviciano-Siluriano. También en los cerros Illasca, se observan intrusiones tolaíticas que afectan a la serie metamórfica de alto grado que ocupa el núcleo de la estructura dómica. En la Cordillera Oriental, cuerpos intrusivos graníticos, se asocian a los movimientos Eohercínicos (Devoniano-Misstssipiano).

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo de la quebrada Faical en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal de la quebrada Faical, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

El río Zarumilla, en su eje principal tiene una longitud de aproximadamente 90 km. El río Zarumilla permanece seco durante la mayor parte del año y por lo general presenta escorrentía entre los meses de enero a marzo. La red de drenaje natural está constituida por numerosas quebradas que se caracterizan por presentar cauces profundos y erosionados que surcan toda la cuenca hasta desembocar en los ríos, los esteros y en el mar, la quebrada Faical nace desde la parte alta de los amotape la cual es una aportante del río Zarumilla con caudales máximos aproximados de 400 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector son de 55 has con cultivos de banano y limón.

Cultivos

Banano: 40 has

Limón: 15 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha registrado

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X				

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

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	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTROS
Banano	40													
Limón	15													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir un muro de protección de 1200 metros con la finalidad de proteger las infraestructuras de riego y áreas agrícolas y las vías de acceso. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1200 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

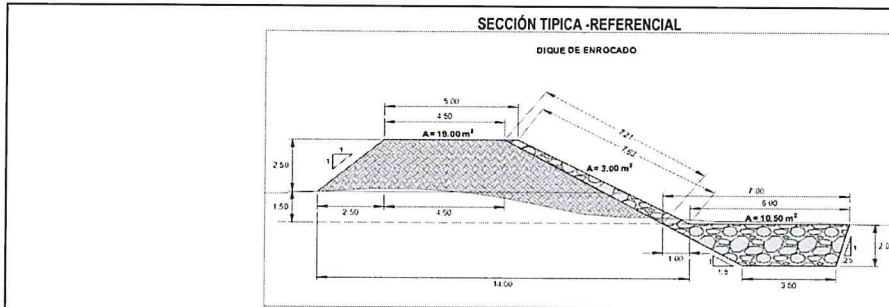
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

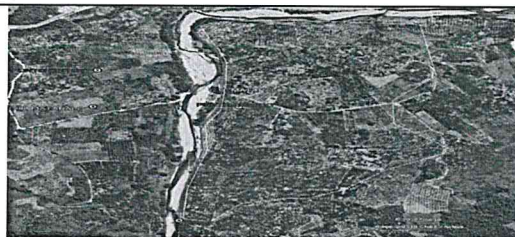
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Einar García Samaná



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEQUEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Einar Nilsen Ramírez Covedas
PROFESIONAL EN INGENIERIA DE AGUAS HIDRICAS



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				73,752.89
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.90
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	37,565.47	56,348.21
2	TRABAJOS PRELIMINARES				1,655.14
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.20	780.94	937.13
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.20	598.34	718.01
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,180,083.00
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	27,000.00	3.54	95,580.00
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	42,000.00	2.62	110,040.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO OMAQUINARIA	m3	25,800.00	3.73	96,234.00
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	11,475.00	44.24	507,654.00
3.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	18,000.00	7.11	127,980.00
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13,740.00	2.25	30,915.00
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,600.00	22.05	211,680.00
4	PROTECCION CON ENROCADO				2,548,961.42
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	12,600.00	122.22	1,539,972.00
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	7,213.50	123.53	891,083.66
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,584.00	11.14	117,905.76
	COSTO DIRECTO				3,804,452.44
	GASTOS GENERALES (8 a 10%)				380,445.24
	UTILIDAD (10%)				380,445.24
	SUB TOTAL				4,565,342.92
	I.G.V. (18%)				821,761.73
	TOTAL				5,387,104.65
	SUPERVISION (2% del CD)				190,222.62
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				114,133.57
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					5,706,460.85

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

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 Técnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR



ANA	FOLIO N°	ANA	4
DPDRH	11349	ANA	4



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

ALCALDE


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes


Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

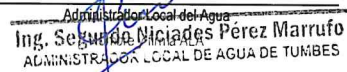
Nombre y firma ALA

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA


Ing. Samuel Samanes
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES


Ing. Segura Nicas Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuest FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS SECTOR LEANDRO CAMPOS-MATAPALO
DE LA QUEBRADA FAICAL
Subpresup CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADADO
Lugar: TUMBES -ZARUMILLA -MATAPALO-QUEBRADA FAICAL

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADADO				
01	OBRAS PROVISIONALES				73,752.89
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.90
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	37565.47	56,348.21
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,655.14
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.20	780.94	937.13
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.20	598.34	718.01
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,180,083.00
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	27,000.00	3.54	95,580.00
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	42,000.00	2.62	110,040.00
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	25,800.00	3.73	96,234.00
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	11,475.00	44.24	507,654.00
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	18,000.00	7.11	127,980.00
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13,740.00	2.25	30,915.00
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,600.00	22.05	211,680.00
04	PROTECCION CON ENROCADADO				2,548,961.42
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	12,600.00	122.22	1,539,972.00
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	7,213.50	123.53	891,083.66
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,584.00	11.14	117,905.76
COSTO DIRECTO					3,804,452.44
GASTOS GENERALES (8 a 10%)					380,445.24
UTILIDAD (10%)					380,445.24
SUB TOTAL					4,565,342.92
I.G.V. (18%)					821,761.73
TOTAL					5,387,104.65
SUPERVISION (5% del CD)					190,222.62
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)					114,133.57
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					5,706,460.85

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samama
DIRECTOR



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES -ZARUMILLA -MATAPALO-QUEBRADA FAICAL
Fecha

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=1200ML)							
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.50
	Habilitación Camino de acceso			1.50			1.50	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.20
	Dique con enrocado			1.20			1.20	
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.20
	Dique con enrocado			1.20			1.20	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						27,000.00
	Cauce estable de río			1,200.00	25.00	0.90	27,000.00	
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						42,000.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			1,200.00	35.00		42,000.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						25,800.00
	Dique con material propio			1,200.00	10.75	2.00	25,800.00	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						11,475.00
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	1,200.00	6.38	1.50	11,475.00	
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						18,000.00
	Uña de dique		1.00	1,200.00	6.00	2.50	18,000.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						13,740.00
	Perfilado de talud			1,200.00	11.45		13,740.00	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						9,600.00
	Elimina. material exced.			9,600.00			9,600.00	
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						12,600.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,200.00	6.00	2.50	12,600.00	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						7,213.50
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,200.00	0.75	11.45	7,213.50	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						10,584.00
	Colocación de Geotextil		1.00	1,200.00	12.60		10,584.00	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Eusebio García Samaniego
DIRECTOR

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José
Huanán Piskoya
Coordinador
de UEPH
Dirección de Planificación
de los Recursos Hídricos

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS



Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11346

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32
						1,569.11

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km	37,665.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87
						776.36
	Materiales					
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		966.0000	34.00	32,844.00
						32,844.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87
						3,945.11

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60
	Materiales					
0204030005	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	20.09	72.32
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						186.49

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nolasco Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE



Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	
Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		598.34	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
	Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	

ANA FOLIO N°
OPDRH 11345

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.54	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						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	328.00	3.08	
						3.09	

Partida	03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
						0.41	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20	
						2.21	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Voto
Ing. JOSÉ F. ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planeación y
Control de los Recursos Hídricos

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.47	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25	
						3.26	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Voto
Ing. JOSÉ F. HUAMÁN ESCOYA
Coordinador de Planeación y
Control de los Recursos Hídricos

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3		44.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.22	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbas
Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrofo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	1.1500	34.00	39.10	39.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.22	0.04	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
						3.92

Partida 03.05 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
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
						1.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06
						6.09

Partida 03.06 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92
						1.93

Partida 03.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
						1.23
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68
						20.82

Partida 04.01 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	122.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
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
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
						1.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19
						120.25

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
AL CALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
D.F. POR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José P.
Huamán
Contratador
de UERH
del Poder Judicial de la Federación

ANA	FOLIO N°	10
DPDRH	11343	

Partida	04.02		ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		123.53	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
							2.23
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.23	0.07
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)		m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3		hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
							121.30

Partida	04.03		GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54
							0.99
	Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2		m2		1.1000	9.20	10.12
							10.12
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.99	0.03
							0.03

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES CAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

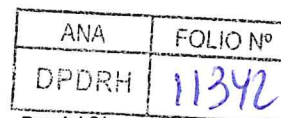
Ing. Elnor García Samane
DIRECTOR



Precios y cantidades de recursos requeridos



Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	148.7672	18.79	2,795.34
0101010004	OFICIAL	hh	1,042.0285	15.06	15,692.95
0101010005	PEON	hh	4,708.1130	13.57	63,889.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,581.6337	19.57	50,522.57
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,187.2571	15.06	17,880.09
0101030000	TOPOGRAFO	hh	22.3997	19.49	436.57
					151,216.61
MATERIALES					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9	var	0.6000	20.50	12.30
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	19,813.5000	112.00	2,219,112.00
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	14,645.2500	34.00	497,938.50
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	11,642.4000	9.20	107,110.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.3200	20.09	106.88
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	7.2000	3.00	21.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	120.0000	1.64	196.80
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.8400	36.90	31.00
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					2,825,394.39
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	22.4000	12.30	275.52
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,969.12
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	81.6584	79.97	6,530.22
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	192.0000	205.00	39,360.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	460.0575	369.00	169,761.22
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	471.8580	287.00	135,423.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	803.9533	328.00	263,696.68
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	160.6500	176.52	28,357.94
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.3334	139.84	186.46
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	768.0000	208.44	160,081.92
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	90.3250	121.63	10,986.23
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.0000	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.0000	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.0000	165.66	1,987.92
					827,841.44

Total S/ **3,804,452.44**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
 JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
 Santiago Córdova Ruiz
 ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
 DIRECTOR



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS SECTOR LEANDRO CAMPOS EN LA QUEBRADA FAICAL-MATAPALO.
I.- UBICACIÓN:

RÍO	QUEBRADA	FAICAL	SECTOR	LEANDRO CAMPOS	MD		
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	ZARUMILLA	DISTRITO	MATAPALO	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES				

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

NORTE INICIAL	9,590,331 m	ESTE INICIAL	585,733 m	
NORTE FINAL	9,591,511 m	ESTE FINAL	585,796 m	ZONA 17

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

La Qda. Faical, el bandeamiento que muestra parece ser debido a procesos tectónicos, mostrando bandas gris blanquecinas cuarzo-feldespáticas y bandas oscuras con ferromagnesianos, que se originan por la orientación de los minerales ante una compresión. En cierto modo, el emplazamiento parece mantener cierta concordancia con la dirección de las estructuras de las rocas intruidas, dando lugar a que cerca de las zonas de contacto, sean más foliadas é insinuando emplazamientos en condiciones de esfuerzos.

Estos cuerpos graníticos parecen estar asociados al Tectonismo Caledoniano, pudiendo ser sintectónico o ligeramente posterior. Cuerpos intrusivos ácidos, tales como granitos-adamella se encuentran en la Costa Sur (Batolito de San Nicolás), con una edad de 442 ± 10.4 m.a. (Caldas J., 1980), es decir, Ordoviciano-Siluriano. También en los cerros Illescas, se observan intrusiones tolaíticas que afectan a la serie metamórfica de alto grado que ocupa el núcleo de la estructura dómica. En la Cordillera Oriental, cuerpos intrusivos graníticos, se asocian a los movimientos Eohercínicos (Devoniano-Mississippiano).

Geodinámica externa:
Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo de la quebrada Faical en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal de la quebrada Faical, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

El río Zarumilla, en su eje principal tiene una longitud de aproximadamente 90 km. El río Zarumilla permanece seco durante la mayor parte del año y por lo general presenta escorrentía entre los meses de enero a marzo. La red de drenaje natural está constituida por numerosas quebradas que se caracterizan por presentar cauces profundos y erosionados que surcan toda la cuenca hasta desembocar en los ríos, los esteros y en el mar, la quebrada Faical nace desde la parte alta de los amotape la cual es una aportante del río Zarumilla con caudales máximos aproximados de 400 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector son 50 has con cultivos de banano y limón.

Cultivos

Banano: 25 has

Limón: 25 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:
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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X				

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Ing. Segundo Nicodas Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Cont. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Efraín García Samame
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN 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		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Banano	25													
Limón	25													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir un muro de proteccion de 1200 metros con la finalidad de proteger las infraestructuras de riego y areas agricolas y las vias de acceso. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1200 metros de longitud para que las aguas del rio en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

Delimitación de Faja Marginal

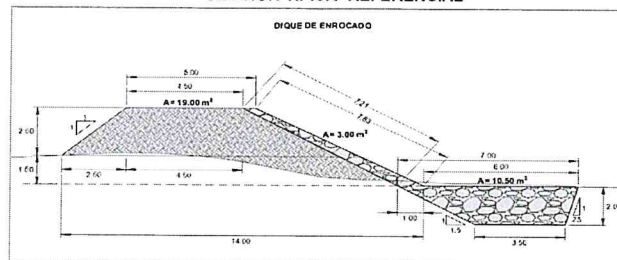
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA -REFERENCIAL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicodas Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Elmer García Samanez
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJAD
Director
Dirección de Planificación de los Recursos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Escaya
Coordinador de Planificación de los Recursos



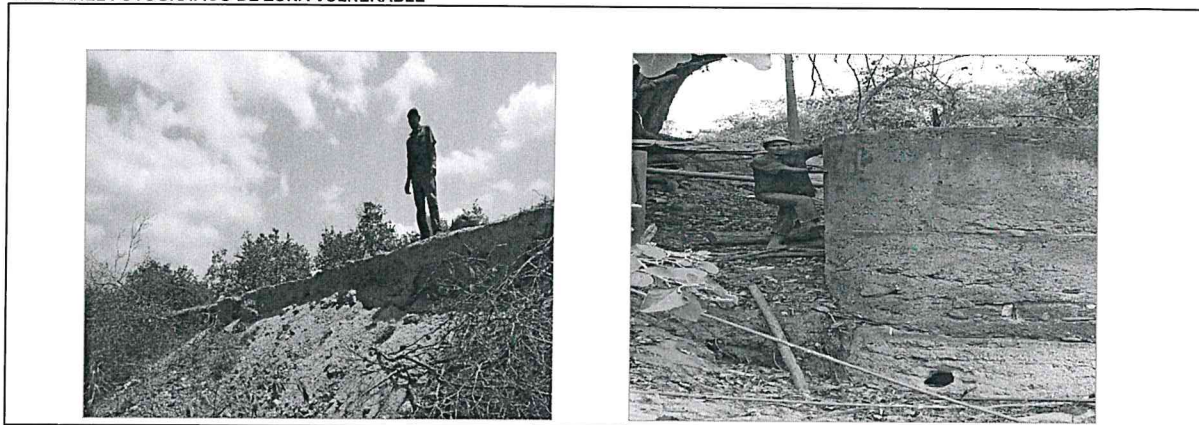
PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11339

 ANA
Autoridad Nacional del Agua

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				73,752.89
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.90
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	37,565.47	56,348.21
2	TRABAJOS PRELIMINARES				1,655.14
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.20	780.94	937.13
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.20	598.34	718.01
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,180,083.00
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	27,000.00	3.54	95,580.00
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	42,000.00	2.62	110,040.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	25,800.00	3.73	96,234.00
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	11,475.00	44.24	507,654.00
3.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	18,000.00	7.11	127,980.00
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13,740.00	2.25	30,915.00
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,600.00	22.05	211,680.00
4	PROTECCION CON ENROCADO				2,548,961.42
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	12,600.00	122.22	1,539,972.00
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	7,213.50	123.53	891,083.66
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,584.00	11.14	117,905.76
COSTO DIRECTO					3,804,452.44
GASTOS GENERALES (8 a 10%)					380,445.24
UTILIDAD (10%)					380,445.24
SUB TOTAL					4,565,342.92
I.G.V. (18%)					821,761.73
TOTAL					5,387,104.65
SUPERVISION (2% del CD)					190,222.62
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					114,133.57
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					5,706,460.85

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

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

 Ing. Segundo Niciadas Pérez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

 Ing. Elmer García Samana
 DIRECTOR


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

 TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
 JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

 Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

 Santiago Córdova Ruiz
 ALCALDE


ANA	FOLIO N°	11338	15
DPDRH			



PERÚ
Ministerio de
Agricultura y Riego

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



N°	ACTIVIDADES	M E S E S									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
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 MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas

PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Nombre y firma ALA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samana

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA y firma AAA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Abraham González Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupue: FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS SECTOR LEANDRO CAMPOS EN LA QUEBRADA FAICAL-MATAPALO.

Subpresu CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -ZARUMILLA-MATAPALO-QUEBRADA FAICAL

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11332

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01	OBRAS PROVISIONALES				73,752.89
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.90
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	37565.47	56,348.21
02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,655.14
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.20	780.94	937.13
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.20	598.34	718.01
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,180,083.00
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	27,000.00	3.54	95,580.00
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	42,000.00	2.62	110,040.00
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	25,800.00	3.73	96,234.00
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	11,475.00	44.24	507,654.00
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	18,000.00	7.11	127,980.00
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13,740.00	2.25	30,915.00
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,600.00	22.05	211,680.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				2,548,961.42
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	12,600.00	122.22	1,539,972.00
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	7,213.50	123.53	891,083.66
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	10,584.00	11.14	117,905.76
	COSTO DIRECTO				3,804,452.44
	GASTOS GENERALES (8 a 10%)				380,445.24
	UTILIDAD (10%)				380,445.24
	SUB TOTAL				4,565,342.92
	I.G.V. (18%)				821,761.73
	TOTAL				5,387,104.65
	SUPERVISION (5% del CD)				190,222.62
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)				114,133.57
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	Presupuesto Referencial				5,706,460.85

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Erika García Samané
DIRECTOR



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES -ZARUMILLA-MATAPALO-QUEBRADA FAICAL
Fecha

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11334

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=1200ML.)							
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.50
	Habilitación Camino de acceso			1.50			1.50	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.20
	Dique con enrocado			1.20			1.20	
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.20
	Dique con enrocado			1.20			1.20	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						27,000.00
	Cauce estable de río			1,200.00	25.00	0.90	27,000.00	
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						42,000.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			1,200.00	35.00		42,000.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						25,800.00
	Dique con material propio			1,200.00	10.75	2.00	25,800.00	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						11,475.00
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	1,200.00	6.38	1.50	11,475.00	
03.05	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3						18,000.00
	Uña de dique		1.00	1,200.00	6.00	2.50	18,000.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						13,740.00
	Perfilado de talud			1,200.00	11.45		13,740.00	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						9,600.00
	Elimina. material exced.			9,600.00			9,600.00	
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3						12,600.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,200.00	6.00	2.50	12,600.00	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						7,213.50
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,200.00	0.75	11.45	7,213.50	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						10,584.00
	Colocación de Geotextil		1.00	1,200.00	12.60		10,584.00	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samane
DIRECTOR



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,263.78		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	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						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70	
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00	
						885.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02	
						11.02	

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,690.15		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	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	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40	
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76	
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32	
						1,569.11	

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km	37,565.47		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87	
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87	
						776.36	
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		966.0000	34.00	32,844.00	
						32,844.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	139.84	124.30	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87	
						3,945.11	

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km	780.94		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8"	var		0.5000	20.50	10.25	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						186.49	
	Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR



Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA 0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		598.34		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11334

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA 850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.54		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						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	328.00	3.08	
						3.14	

Partida	03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO					
Rendimiento	m2/DIA 1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
						0.41	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20	
						2.21	

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA 810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		3.73		
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	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.47	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25	
						3.26	

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA 570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3		44.24		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.22	
Materiales							
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	
						39.10	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.22	0.04	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 t	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.92	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elnor García Samame
DIRECTOR



Partida	03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000		EQ.	380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
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

Equipos							1.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06	6.09

Partida	03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92
						1.93

Partida	03.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		22.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.23	

Equipos					12.0
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.23	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	4.10
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0600	16.68
					20.82

Partida	04.01 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE						
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		122.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.97	

Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.97	0.06
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	8.19
					120.25

Partida	04.02 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE						
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ.	320.0000	Costo unitario directo por : m3		123.53
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
							2.23

Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	2.23	0.07
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	9.23
					121.30

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ.	600.0000	Costo unitario directo por : m2	11.14	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54

						0.99
0210020003	Materiales GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	1.1000	9.20		10.12
						10.12

Equipos					10.12
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	0.99	0.03
					0.03

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicholas Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUEZARUMILLA

Ing. Elmer García Samanez
DIRECTOR

 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MATAPALO

TEC. COM. PAELO...
JEFE DEL AREA... JEFENON CIVIL

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPAL

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCAD
 SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCAD

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11332

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	148.7672	18.79	2,795.34
0101010004	OFICIAL	hh	1,042.0285	15.06	15,692.95
0101010005	PEON	hh	4,708.1130	13.57	63,889.09
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,581.6337	19.57	50,522.57
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,187.2571	15.06	17,880.09
0101030000	TOPOGRAFO	hh	22.3997	19.49	436.57
					151,216.61
MATERIALES					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.6000	20.50	12.30
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	14,645.2500	34.00	497,938.50
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	19,813.5000	112.00	2,219,112.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	11,642.4000	9.20	107,110.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.3200	20.09	106.88
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	7.2000	3.00	21.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	120.0000	1.64	196.80
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.8400	36.90	31.00
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
					2,825,394.39
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	22.4000	12.30	275.52
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,969.12
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	81.6584	79.97	6,530.22
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	192.0000	205.00	39,360.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	460.0575	369.00	169,761.22
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	471.8580	287.00	135,423.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	803.9533	328.00	263,696.68
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	160.6500	176.52	28,357.94
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.3334	139.84	186.46
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	768.0000	208.44	160,081.92
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	90.3250	121.63	10,986.23
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.0000	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.0000	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.0000	165.66	1,987.92
					827,841.44

Total S/ 3,804,452.44

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
 JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
 ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
 DIRECTOR



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR QUEBRADA SECA MATAPALO DEL RÍO ZARUMILLA

ANA FOLIO Nº DPDRH 11331

I.- UBICACIÓN:

RÍO ZARUMILLA QUEBRADA SECTOR QUEBRADA SECA MD MI X DEPARTAMENTO TUMBES PROVINCIA ZARUMILLA DISTRITO MATAPALO AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TUMBES

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

NORTE INICIAL 9,595,694 m ESTE INICIAL 590,112 m ZONA 17
NORTE FINAL 9,594,650 m ESTE FINAL 589,614 m

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

3.1.- GEOLOGÍA

Las características del área materia de evaluación, corresponde a morfologías planas a onduladas representadas por la franja Costera y el Valle Zarumilla. La conformación litoestratigráfica esta representada fundamentalmente por unidades sedimentarias, cuya naturaleza varía desde arenosas a arcillosas, siendo poco significativa la fracción grava o gravilla, así como también los depósitos recientes en procesos de consolidación y remoción cuyo origen es aluvial y fluvial, siendo restringido los de naturaleza residual.

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 Zarumilla en la parte baja. 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 ZARUMILLA, en mas de 790 m3/seg, lo que causó perdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación del distrito de Aguas Verdes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

El rio Zarumilla, en su eje principal tiene una longitud de aproximadamente 90 km. El rio Zarumilla permanece seco durante la mayor parte del año y por lo general presenta escorrentia entre los meses de enero a marzo. La red de drenaje natural está constituida por numerosas quebradas que se caracterizan por presentar cauces profundos y erosionados que surcan toda la cuenca hasta desembocar en los ríos, los esteros y en el mar, según la base de datos de SENAMHI hay un pico en el caudal el día 7 de febrero de 1973 de 790 m3/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las areas productivas entre el sector quebrada Secason de 50 has de cultivo de banano y limón, las cuales utilizan las infrseestructuras de riego.

Cultivos

Banano: 30 has

Limón: 20 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO		SERVICIO DE		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X				

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GARCIA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
Santiago Córdoba Ruiz
ALC.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samanez
DIRECTOR

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F. Huamán Piscocoy
Coordinador de Planificación y
Gestión de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Banano	30												
Limón	20												

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir un muro de proteccion de 1350 metros con la finalidad de proteger la infraestructura hidraulica como canales y otros asi como las parcelas agricolas, se debe realizar descolmatación en este tramo en 1350 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

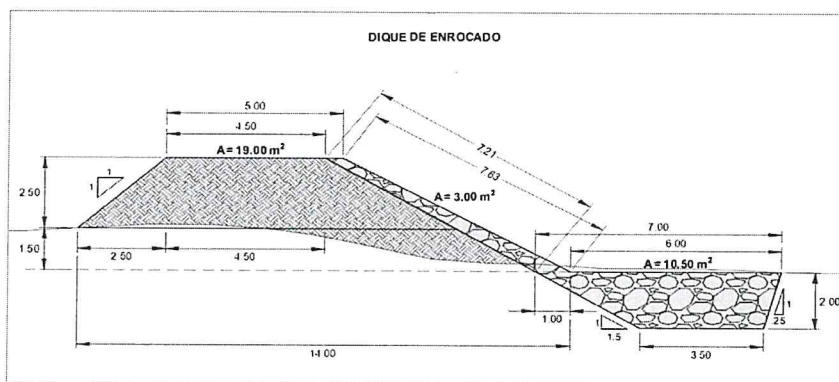
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA -REFERENCIAL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Luna García Samané
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,862.02
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.35	780.94	1,054.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.35	598.33	807.75
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,203,812.77
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	30,375.00	3.55	107,845.12
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	29,025.00	3.73	108,258.52
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	12,909.38	44.25	571,301.94
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	20,250.00	7.09	143,517.51
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,457.50	2.24	34,691.37
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,800.00	22.06	238,198.32
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				2,867,715.73
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	14,175.00	122.24	1,732,681.85
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	8,115.19	123.51	1,002,342.78
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11,907.00	11.14	132,691.10
	COSTO DIRECTO				4,095,703.70
	GASTOS GENERALES (10%)				409,570.37
	UTILIDAD (10%)				409,570.37
	SUB TOTAL				4,914,844.44
	I.G.V. (18%)				884,672.00
	TOTAL				5,799,516.44
	SUPERVISION (2% del CD)				81,914.07
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				40,957.04
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	Presupuesto Referencial				5,937,387.55



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

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 Técnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JETEQUEPEQUE ZARUMILLA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz

ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Eddard Nilson Ramirez Covenas

PROFESIONAL QUE HA REALIZADO EL VISTO BUENO

Nombre y firma ALA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer Garcia Samano

PROFESIONAL QUE HA REALIZADO EL VISTO BUENO

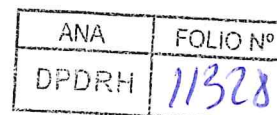
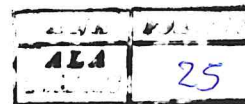
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Andrés Pérez Marrufo

ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Nombre y firma ALA



FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO



Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR QUEBRADA SECA-MATAPALO DEL RÍO ZARUMILLA

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -ZARUMILLA-MATAPALO-QUEBRADA SECA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11327

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,862.02
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.35	780.94	1,054.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.35	598.33	807.75
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,203,812.77
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	30,375.00	3.55	107,845.12
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	29,025.00	3.73	108,258.52
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	12,909.38	44.25	571,301.94
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	20,250.00	7.09	143,517.51
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,457.50	2.24	34,691.37
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,800.00	22.06	238,198.32
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				2,867,715.73
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	14,175.00	122.24	1,732,681.85
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	8,115.19	123.51	1,002,342.78
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11,907.00	11.14	132,691.10
COSTO DIRECTO					4,095,703.70
GASTOS GENERALES (10%)					409,570.37
UTILIDAD (10%)					409,570.37
SUB TOTAL					4,914,844.44
I.G.V. (18%)					884,672.00
TOTAL					5,799,516.44
SUPERVISION (2% del CD)					81,914.07
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					40,957.04
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					5,937,387.55

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES CAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samane
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES -ZARUMILLA-MATAPALO-QUEBRADA SECA
Fecha 11/09/2019

ANA FOLIO N°
DPDRH 11326

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1350 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.35
	Dique con enrocado			1.35			1.35	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.35
	Dique con enrocado			1.35			1.35	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						30,375.00
	Cauce estable de río			1,350.00	25.00	0.90	30,375.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						29,025.00
	Dique con material propio			1,350.00	10.75	2.00	29,025.00	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						12,909.38
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	1,350.00	6.38	1.50	12,909.38	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						20,250.00
	Uña de dique		1.00	1,350.00	6.00	2.50	20,250.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						15,457.50
	Perfilado de talud			1,350.00	11.45		15,457.50	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						10,800.00
	Elimina. material exced.			10,800.00			10,800.00	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						14,175.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,350.00	6.00	2.50	14,175.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						8,115.19
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,350.00	0.75	11.45	8,115.19	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						11,907.00
	Colocación de Geotextil		1.00	1,350.00	12.60		11,907.00	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEPEQUE ZARUMILLA

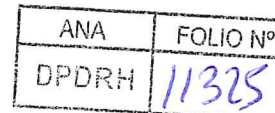
Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR



ANALISIS DE PREICOS UNUTARIOS



Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -ZARUMILLA-MATAPALO-QUEBRADA SECA
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA



Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und				1,263.78
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
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								
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.4800	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.0000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	4.51	315.70	
0254010003	GIGANTOGRAFIA		und		1.0000	533.00	533.00	
							885.32	
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	367.44	11.02	
							11.02	

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb				2,690.15
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra								
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36	
010101000600	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	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON		hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40	
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76	
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32	
							1,569.11	

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km				4,908.50
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	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	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70	
							482.00	
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	482.00	14.46	
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF		hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00	
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP		hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84	
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL		hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23	
							4,426.50	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samame
DIRECTOR



Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
Materiales							
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" x var			0.5000	20.50	10.25	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32	
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						186.49	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11324

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		598.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
Materiales							
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		3.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						0.45	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08	
						3.10	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramirez Covenas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR



1000

1000

1000

1000

1000

1000

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24	
						3.25	

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3		44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.23	
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	
						39.10	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48	
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.93	

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3		7.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	
						1.01	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04	
						6.07	

Partida	03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2		2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	
						1.92	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

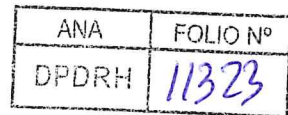
Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Efraim García Samaniego
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.24	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04	
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68	
						20.82	

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.98	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	
						8.26	

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.22	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						9.29	

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	
						10.12	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Gloria Samame

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra
Subpresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
TUMBES-ZARUMILLA-MATAPALO-QUEBRADA SECA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11321

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	166.76	18.79	3,133.42
0101010004	OFICIAL	hh	1,165.98	15.06	17,559.61
0101010005	PEON	hh	4,623.70	13.57	62,743.58
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,533.35	19.57	49,577.60
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,019.76	15.06	15,357.62
0101030000	TOPOGRAFO	hh	25.20	19.49	491.15
					148,862.98

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.68	20.50	13.84
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	14,845.78	34.00	504,756.56
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	13,097.70	9.20	120,498.84
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.86	20.09	117.73
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	8.10	3.00	24.30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	22,290.19	112.00	2,496,501.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	135.00	1.64	221.40
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.95	36.90	34.87
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					3,123,033.77

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	25.20	12.30	309.96
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	4,500.34		4,549.46
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	91.59	79.97	7,324.62
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	216.00	205.00	44,280.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	517.88	369.00	191,097.60
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	529.37	287.00	151,927.98
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	582.19	328.00	190,958.87
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	181.18	176.52	31,982.64
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	864.00	208.44	180,092.16
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	98.09	121.63	11,930.94
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					823,806.95

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

Total s/. 4,095,703.70



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samanes
DIRECTOR



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CIRIACO AGUIRRE-MATAPALO DEL RÍO ZARUMILLA

I.- UBICACION:

RÍO ZARUMILLA QUEBRADA SECTOR CIRIACO AGUIRRE MD MI X

DEPARTAMENTO TUMBES PROVINCIA ZARUMILLA DISTRITO MATAPALO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TUMBES

II.- UBICACION GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL 9,593,169 m ESTE INICIAL 589,371 m ZONA 17
NORTE FINAL 9,594,210 m ESTE FINAL 589,550 m

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

3.1.- GEOLOGIA

Las características del área materia de evaluación, corresponde a morfologías planas a onduladas representadas por la franja Costera y el Valle Zarumilla. La conformación litoestratigráfica está representada fundamentalmente por unidades sedimentarias, cuya naturaleza varía desde arenosas a arcillosas, siendo poco significativa la fracción grava o gravilla, así como también los depósitos recientes en procesos de consolidación y remoción cuyo origen es aluvial y fluvial, siendo restringido los de naturaleza residual.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Zarumilla en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Zarumilla, en mas de 790 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación del distrito de Aguas Verdes; etc.

3.2.- HIDROLOGIA

El río Zarumilla, en su eje principal tiene una longitud de aproximadamente 90 km. El río Zarumilla permanece seco durante la mayor parte del año y por lo general presenta escorrentía entre los meses de enero a marzo. La red de drenaje natural está constituida por numerosas quebradas que se caracterizan por presentar cauces profundos y erosionados que surcan toda la cuenca hasta desembocar en los ríos, los esteros y en el mar, según la base de datos de SENAMHI hay un pico en el caudal el día 7 de febrero de 1973 de 790 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Ciriaco Aguirre es de 100 has de cultivo de banano y limón, las cuales utilizan las infraestructuras de riego.

Cultivos

Banano: 75 has

Limón: 25 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

IV.- EVALUACION ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO		SERVICIO DE		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X				

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR



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		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Banano	75													
Limón	25													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir un muro de proteccion de 1075 metros con la finalidad de proteger la infraestructura hidraulica como canales y otros así como las parcelas agricolas, se debe realizar descolmatación en este tramo en 1075 metros de longitud para que las aguas del rio en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuya el tirante hidráulico.

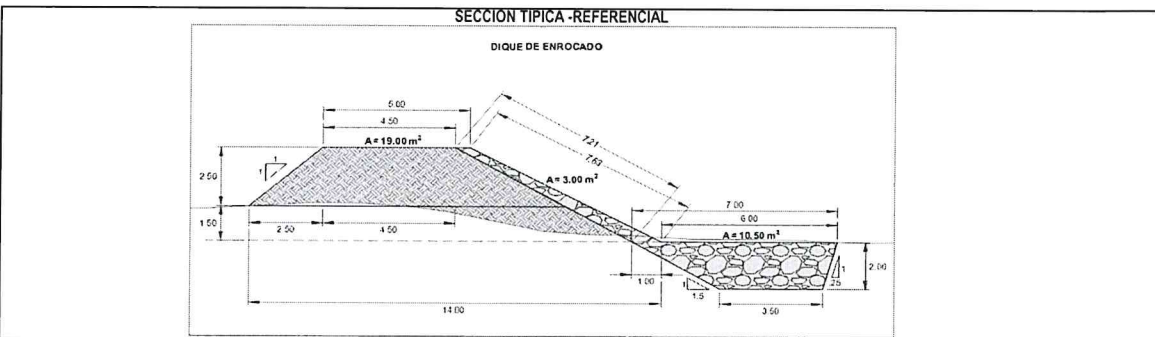
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

VIII.- PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,482.72
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.08	780.94	839.51
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.08	598.33	643.21
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				958,591.65
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATICION CAUCE RIO	m3	24,187.50	3.55	85,876.67
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	23,112.50	3.73	86,205.86
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	10,279.69	44.25	454,925.62
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	16,125.00	7.09	114,282.46
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	12,308.75	2.24	27,624.61
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,600.00	22.06	189,676.44
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				2,283,551.41
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	11,287.50	122.24	1,379,728.14
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	6,462.09	123.51	798,161.84
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	9,481.50	11.14	105,661.43
COSTO DIRECTO					3,265,938.96
GASTOS GENERALES (10%)					326,593.90
UTILIDAD (10%)					326,593.90
SUB TOTAL					3,919,126.76
I.G.V. (18%)					705,442.82
TOTAL					4,624,569.57
SUPERVISION (2% del CD)					65,318.78
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					32,659.39
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					4,737,547.74



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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEVEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Eusebio García Samame
DIRECTOR

N°	ACTIVIDADES	MESES									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEVEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Wilson Ramírez Covedias
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEVEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

XI.- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTE MUNICIPALIDAD DE MATAPALO:


Santiago Córdova Ruiz
 ALCALDE

ALCALDE
 Nombre y firma Alcalde



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO


TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
 JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI
 Nombre y firma

ANA	36
-----	----

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11317

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes


Ing. Edgar Nilsen Ramirez Coveas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA


Ing. Segundo Niciades Perez Marrufo
 Profesional en Planeamiento Urbano

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA DIRECTOR
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Administrador Local del Agua
Ing. Segundo Niciades Perez Marrufo
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CIRIACO AGUIRRE-MATAPALO DEL RÍO ZARUMILLA
 Subpresupue CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
 Lugar: TUMBES -ZARUMILLA-MAPAPALO-CIRIACO AGUIRRE

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,482.72
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.08	780.94	839.51
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.08	598.33	643.21
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				958,591.65
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	24,187.50	3.55	85,876.67
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	23,112.50	3.73	86,205.86
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	10,279.69	44.25	454,925.62
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	16,125.00	7.09	114,282.46
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	12,308.75	2.24	27,624.61
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,600.00	22.06	189,676.44
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				2,283,551.41
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	11,287.50	122.24	1,379,728.14
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	6,462.09	123.51	798,161.84
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	9,481.50	11.14	105,661.43
COSTO DIRECTO					3,265,938.96
GASTOS GENERALES (10%)					326,593.90
UTILIDAD (10%)					326,593.90
SUB TOTAL					3,919,126.76
I.G.V. (18%)					705,442.82
TOTAL					4,624,569.57
SUPERVISION (2% del CD)					65,318.78
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					32,659.39
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					4,737,547.74

Autoridad Nacional del Agua
 Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
 Director
 Dirección de Planificación y Control de Recursos

Autoridad Nacional del Agua
 Ing. José F. Huamán Piscocoy
 Coordinador
 U.E. 01

Autoridad Nacional del Agua
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua de Tumbes
 Ing. Edgardo Nolasco Pérez Marrufo
 Administrador Local de Agua de Tumbes

Municipalidad Distrital de Matapalo
 TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
 JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

Municipalidad Distrital de Matapalo
 Santiago Córdova Ruiz
 ALCALDE

Autoridad Nacional del Agua
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua de Tumbes
 Ing. Edgardo Nolasco Pérez Marrufo
 Administrador Local de Agua de Tumbes

Autoridad Nacional del Agua
 Autoridad Administrativa del Agua y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 Ing. Elmer García Samame
 DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación TUMBES -ZARUMILLA-MAPAPALO-CIRIACO AGUIRRE

Fecha

11/09/2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1075 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.08
	Dique con enrocado			1.075			1.08	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.08
	Dique con enrocado			1.075			1.08	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						24,187.50
	Cauce estable de río			1,075.00	25.00	0.90	24,187.50	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						23,112.50
	Dique con material propio			1,075.00	10.75	2.00	23,112.50	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						10,279.69
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	1,075.00	6.38	1.50	10,279.69	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						16,125.00
	Uña de dique		1.00	1,075.00	6.00	2.50	16,125.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						12,308.75
	Perfilado de talud			1,075.00	11.45		12,308.75	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						8,600.00
	Elimina. material exced.			8,600.00			8,600.00	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						11,287.50
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,075.00	6.00	2.50	11,287.50	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						6,462.09
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,075.00	0.75	11.45	6,462.09	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						9,481.50
	Colocación de Geotextil		1.00	1,075.00	12.60		9,481.50	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAPAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAPAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samang
DIRECTOR



ABA	39
-----	----

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11314

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb			2,690.15
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
010101000600	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON		hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32
							1,569.11



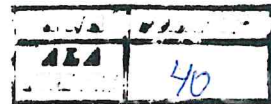
 MUNICIPALIDAD DISTINTAL DE MATAPAL

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

ing, Elmer Garcia Samano



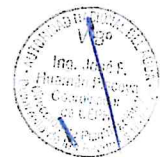
Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
		Materiales					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" x var			0.5000	20.50	10.25	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32	
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						186.49	
		Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11313

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		598.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
		Materiales					
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	
		Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		3.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						0.45	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08	
						3.10	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samanes
DIRECTOR



Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24	
						3.25	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11312

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3		44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.23	
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	
						39.10	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48	
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.93	

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3		7.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	
						1.01	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04	
						6.07	



Partida	03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2		2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	
						1.92	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

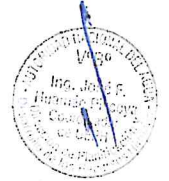
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Diner García Samano
DIRECTOR

Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.24	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04	
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68	
						20.82	

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.98	
	Materiales						
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	
						8.26	

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.22	
	Materiales						
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						9.29	

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
	Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	
						10.12	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Edgar Ramírez Covarrubias
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Ramírez Covarrubias
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra
Subpresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
TUMBES -ZARUMILLA-MAPAPALO-CIRIACO AGUIRRE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11310

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------	--------	----------	------------	-------------

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	134.42	18.79	2,525.75
0101010004	OFICIAL	hh	930.50	15.06	14,013.33
0101010005	PEON	hh	3,745.80	13.57	50,830.46
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,048.67	19.57	40,092.38
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	812.03	15.06	12,229.21
0101030000	TOPOGRAFO	hh	20.07	19.49	391.10
					120,082.23

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.54	20.50	11.02
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	11,821.64	34.00	401,935.78
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	10,429.65	9.20	95,952.78
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.87	20.09	97.84
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	6.45	3.00	19.35
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	17,749.59	112.00	1,987,954.50
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	107.50	1.64	176.30
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.75	36.90	27.77
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					2,487,040.57

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	20.07	12.30	246.82
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3,636.92		3,669.02
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	73.14	79.97	5,848.86
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	172.00	205.00	35,260.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	412.39	369.00	152,170.31
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	421.53	287.00	120,979.69
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	465.63	328.00	152,727.99
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	144.28	176.52	25,467.66
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	688.00	208.44	143,406.72
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	79.64	121.63	9,686.39
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 270-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					658,816.17

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segunde Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAPAPALO
TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

Total s/. 3,255,938.97

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAPAPALO
Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

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

**FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR RAYMUNDO LOPEZ-
MATAPALO DEL RÍO ZARUMILLA**

1.- UBICACIÓN:

RIO	ZARUMILLA	QUEBRADA		SECTOR	RAYMUNDO LOPEZ	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	ZARUMILLA	DISTRITO		MATAPALO	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA				TUMBES	

II.- UBICACION GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

NORTE INICIAL	9,594,650 m	ESTE INICIAL	589,614 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,594,210 m	ESTE FINAL	589,550 m		

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

3.1.- GEOLOGIA

Las características del área materia de evaluación, corresponde a morfologías planas a onduladas representadas por la franja Costera y el Valle Zarumilla. La conformación litoestratigráfica esta representada fundamentalmente por unidades sedimentarias, cuya naturaleza varia desde arenosas a arcillosas, siendo poco significativa la fracción grava o gravilla, así como tambien los depósitos recientes en procesos de consolidación y remoción cuyo origen es aluvial y fluvial, siendo restringido los de naturaleza residual.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Zaramilla en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende a 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 Zaramilla, en mas de 790 m3/seg, lo que causó perdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación del distrito de Aguas Verdes; etc.

3.2.- HIDROLOGIA

El río Zaramilla, en su eje principal tiene una longitud de aproximadamente 90 km. El río Zaramilla permanece seco durante la mayor parte del año y por lo general presenta escorrentía entre los meses de enero a marzo. La red de drenaje natural está constituida por numerosas quebradas que se caracterizan por presentar cauces profundos y erosionados que surcan toda la cuenca hasta desembocar en los ríos, los esteros y en el mar, según la base de datos de SENAMHI hay un pico en el caudal el día 7 de febrero de 1973 de 790 m3/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Raymundo Lopez es de 70 has de cultivo de banano y limón, las cuales utilizan las infraestructuras de riego

Cultivos

Banano: 50 has

Limón: 20 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

IV.- EVALUACION ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO		SERVICIO DE		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
		X				

[illegible]

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TATALPA

X 

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALCO
Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPECOLLA Y ORUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR



V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir un muro de protección de 500 metros con la finalidad de proteger la infraestructura hidráulica como canales y otros así como las parcelas agrícolas, se debe realizar descolmatación en este tramo en 500 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida pueda discurrir y disminuir el tirante hidráulico.

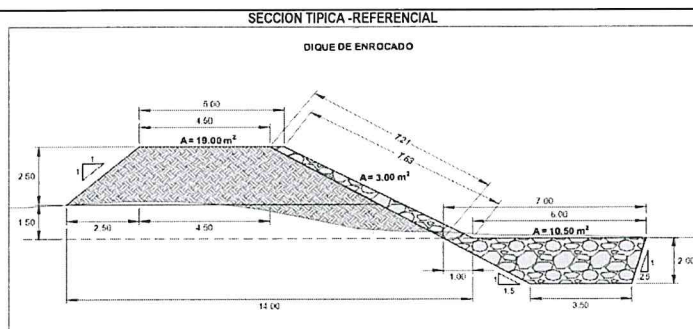
5.2.- No estructurales

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 FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÍCOS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				689.64
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.50	780.94	390.47
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	598.33	299.17
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				445,856.58
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	11,250.00	3.55	39,942.64
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	10,750.00	3.73	40,095.75
01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	4,781.25	44.25	211,593.31
01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	7,500.00	7.09	53,154.63
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,725.00	2.24	12,848.66
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,000.00	22.06	88,221.60
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				1,062,116.94
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	5,250.00	122.24	641,734.02
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,005.63	123.51	371,238.07
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,410.00	11.14	49,144.85
	COSTO DIRECTO				1,530,976.34
	GASTOS GENERALES (10%)				153,097.63
	UTILIDAD (10%)				153,097.63
	SUB TOTAL				1,837,171.61
	I.G.V. (18%)				330,690.89
	TOTAL				2,167,862.50
	SUPERVISION (2% del CD)				30,619.53
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				15,309.76
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					2,228,791.79

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11307

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	ACTIVIDADES	MESES									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

XI.- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
Santiago Córdova Ruiz
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
 JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI
 Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Wilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
 Profesional que han ejecutado la propuesta
 Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Morales Pérez Marrufo
 Administrador Local de Agua
 Nombre y firma ALA

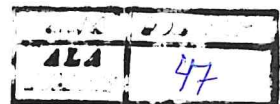
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Tumbes
Ing. JOSE ABASOLO TEJADA
 Director
 Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - Tumbes
Ing. José F. Huamani
 Coordinador
 Coordinación de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FECHA:

11/09/2019

PRESUPUESTO



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11304

Presupuesto:

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR RAYMUNDO LOPEZ-MATAPALO DEL RÍO ZARUMILLA

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -ZARUMILLA-MATAPALO-RAYMUNDO LOPEZ

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				689.64
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.50	780.94	390.47
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	598.33	299.17
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				445,856.58
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	11,250.00	3.55	39,942.64
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	10,750.00	3.73	40,095.75
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	4,781.25	44.25	211,593.31
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	7,500.00	7.09	53,154.63
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,725.00	2.24	12,848.66
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,000.00	22.06	88,221.60
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				1,062,116.94
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	5,250.00	122.24	641,734.02
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,005.63	123.51	371,238.07
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,410.00	11.14	49,144.85
COSTO DIRECTO					1,530,976.34
GASTOS GENERALES (10%)					153,097.63
UTILIDAD (10%)					153,097.63
SUB TOTAL					1,837,171.61
I.G.V. (18%)					330,690.89
TOTAL					2,167,862.50
SUPERVISION (2% del CD)					30,619.53
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					15,309.76
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					2,228,791.79

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eder García Samaná
DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación TUMBES -ZARUMILLA-MATAPALO-RAYMUNDO LOPEZ

Fecha

11/09/2019

ANA	FOLIO N°	424	48
DPDRH	11305		

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 500 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	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						11,250.00
	Cauce estable de río			500.00	25.00	0.90	11,250.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						10,750.00
	Dique con material propio			500.00	10.75	2.00	10,750.00	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						4,781.25
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	500.00	6.38	1.50	4,781.25	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						7,500.00
	Uña de dique		1.00	500.00	6.00	2.50	7,500.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						5,725.00
	Perfilado de talud			500.00	11.45		5,725.00	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						4,000.00
	Elimina. material exced.			4,000.00			4,000.00	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						5,250.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	500.00	6.00	2.50	5,250.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						3,005.63
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	500.00	0.75	11.45	3,005.63	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						4,410.00
	Colocación de Geotextil		1.00	500.00	12.60		4,410.00	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elnor García Samaná
DIRECTOR



ANALISIS DE PREICOS UNITARIOS

ANA	FOLIO N°		
DPDRH	11304	444	49

Proyecto	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO						
Lugar	TUMBES-ZARUMILLA-MATAPALO-RAYMUNDO LOPEZ						
Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA					
Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und		1,263.78	
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							
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA		und		1.0000	533.00	533.00
							885.32
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	367.44	11.02
							11.02
Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb		2,690.15	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
010101000600	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON		hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON		hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3		hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32
							1,569.11
Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km		4,908.50	
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
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70
							482.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	482.00	14.46
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP		hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP		hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL		hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23
							4,426.50

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES C. MBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson-Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA Y
RECURSOS HÍDRICOS ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samanes
DIRECTOR



Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : km 780.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60
Materiales						
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						186.49
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45
						112.85

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.75 EQ. 0.75 Costo unitario directo por : km 598.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						352.64
Materiales						
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						103.92
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58
						141.78

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento m3/DIA 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 3.55

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
						0.45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08
						3.10

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaniego
DIRECTOR



Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.48	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24	
						3.25	

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3		44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.23	
Materiales							
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	
						39.10	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48	
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.93	

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3		7.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	
						1.01	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04	
						6.07	

Partida	03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2		2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	1.92

Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	1.24
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04	
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68	20.82

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	1.98
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	112.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	8.26

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	2.22
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	112.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	9.29

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPECQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Edgardo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPECQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPECQUE ZARUMILLA

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
DIRECTOR



Partida 04.03 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)

Rendimiento m2/DIA 600.00 EQ. 600.00 Costo unitario directo por : m2 11.14

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54
						0.99
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12
						10.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03
						0.03

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra
Subpresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCAD
TUMBES -ZARUMILLA-MATAPALO-RAYMUNDO LOPEZ

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11299

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	66.80	18.79	1,255.17
0101010004	OFICIAL	hh	438.14	15.06	6,598.38
0101010005	PEON	hh	1,910.18	13.57	25,921.20
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,035.24	19.57	20,259.64
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	377.69	15.06	5,688.01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	9.33	19.49	181.91
					59,904.31

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.25	20.50	5.13
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	5,498.44	34.00	186,946.88
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	4,851.00	9.20	44,629.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.80	20.09	56.25
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.00	3.00	9.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	8,255.63	112.00	924,630.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.00	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.35	36.90	12.92
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					1,157,236.60

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	9.33	12.30	114.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	1,831.58		1,828.08
0301100060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	34.55	79.97	2,763.17
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	80.00	205.00	16,400.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	191.81	369.00	70,776.89
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	196.06	287.00	56,269.62
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	221.92	328.00	72,790.69
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	67.11	176.52	11,845.42
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	320.00	208.44	66,700.80
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	41.05	121.63	4,993.23
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					313,835.43

Total s/. 1,530,976.34

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Ing. Segundo Nicholas Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

TEC. CONT. PABLO BALLADARES GAMBOA
JEFE DEL AREA DE DEFENSA CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO

Santiago Córdova Ruiz
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samaná
DIRECTOR





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11298

424	55
-----	----

ANA
Autoridad Nacional del Agua

18

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR VAQUERIA-SAN JACINTO DE LA QUEBRADA VAQUERIA

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA	VAQUERIA	SECTOR	VAQUERIA	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	SAN JACINTO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		TUMBES		

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

NORTE INICIAL	9,590,690 m	ESTE INICIAL	560,915 m		
NORTE FINAL	9,590,705 m	ESTE FINAL	561,382 m	ZONA	17

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica 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 intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión 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 río Tumbes, en mas de 1,887 m³/seg, lo que causó perdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³ /seg. (Oliniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³ /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³ /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³ /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m³ /seg. La quebrada Vaquería descarga al río Tumbes en tiempos de avenida la cual se activa en tiempos de lluvia con un caudal aproximado de 300 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Vaquería, son de 34 ha con cultivos de limón, banano y plátano dominico, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 20 has

Limón: 4 has

Platano dominico: 10 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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		
	X					

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Melades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Ing. Santos A. Coronado Barrientos
Ing. Ing. Santos A. Coronado Barrientos



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

CULTIVOS AFECTADOS				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	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTROS
Banano	20													
Limón	4					0.8			3			4		
Plátano dominico	10													

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir un muro de protección de 500 metros con la finalidad de proteger 34 ha de cultivo ntre banano, limón y plátano dominico, asimismo la estación de bombeo la cual se encuentra con caseta y tendido electrico, existe 800 metros de canal revestido el cual puede ser colapsado al ocurrir un desborde.

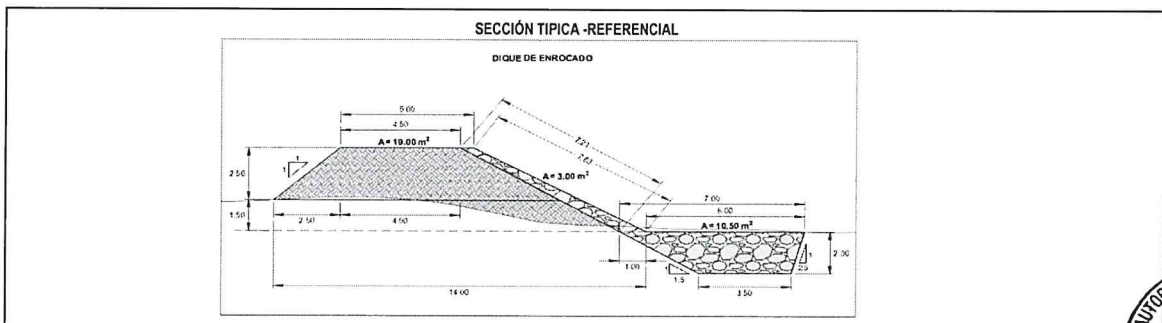
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elnor García Samano
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Ing. Santos A. Coronado Barrios
JEFE DE OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO





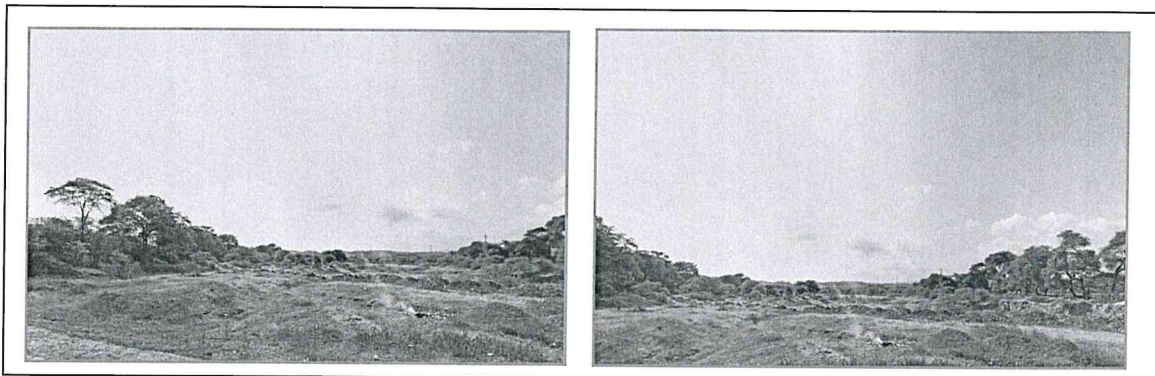
PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11294



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				54,970.15
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.90
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	37,565.47	37,565.47
2	TRABAJOS PRELIMINARES				689.64
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.50	780.94	390.47
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	598.34	299.17
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				508,022.75
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	11,250.00	3.54	39,825.00
3.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	17,500.00	2.62	45,850.00
3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	10,750.00	3.73	40,097.50
3.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	4,781.25	44.24	211,522.50
3.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	8,400.00	7.11	59,724.00
3.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,725.00	2.25	12,881.25
3.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,450.00	22.05	98,122.50
4	PROTECCION CON ENROCADOS				1,139,065.86
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	5,880.00	122.22	718,653.60
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,005.63	123.53	371,284.86
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,410.00	11.14	49,127.40
COSTO DIRECTO					1,702,748.40
GASTOS GENERALES (8 a 10%)					136,219.87
UTILIDAD (10%)					136,219.87
SUB TOTAL					1,975,188.14
I.G.V. (18%)					355,533.87
TOTAL					2,330,722.00
SUPERVISION (2% del CD)					51,082.45
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					34,054.97
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					2,430,859.42

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eder García Samano

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. Santos A. Coronado Barrios
Ing. (L.) - Planificador de Recursos Hídricos





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 Técnica										
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 SAN JACINTO

César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Inés Santos A. Coronado Barrera
Representante del INDECI

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Covenas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Daniel Pérez Cárdenas
Profesional que se ha autorizado al Visto Bueno

Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
Administrador Local de Agua de Tumbes

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO					
Presupues FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR VAQUERIA-SAN JACINTO DE LA QUEBRADA VAQUERIA					
Subpresup CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO					
Lugar: TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-VAQUERIA					
Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01	OBRAS PROVISIONALES				54,970.15
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.90
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	37565.47	37,565.47
02	TRABAJOS PRELIMINARES				689.64
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.50	780.94	390.47
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	598.34	299.17
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				508,022.75
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	11,250.00	3.54	39,825.00
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2	17,500.00	2.62	45,850.00
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	10,750.00	3.73	40,097.50
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	4,781.25	44.24	211,522.50
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	8,400.00	7.11	59,724.00
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,725.00	2.25	12,881.25
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,450.00	22.05	98,122.50
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,139,065.86
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	5,880.00	122.22	718,653.60
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	3,005.63	123.53	371,284.86
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,410.00	11.14	49,127.40
COSTO DIRECTO					1,702,748.40
GASTOS GENERALES (8 a 10%)					136,219.87
UTILIDAD (10%)					136,219.87
SUB TOTAL					1,975,188.14
I.G.V. (18%)					355,533.87
TOTAL					2,330,722.00
SUPERVISION (3% del CD)					51,082.45
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD)					34,054.97
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					2,430,859.42

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samane
DIRECTOR



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES-TUMBES-SAN JACINTO-VAQUERIA
Fecha 11/09/2019

444	60
ANA	FOLIO N°
DPDRH	11293

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=500ML.)							
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.50
	Dique con enrocado			0.50			0.50	
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.50
	Dique con enrocado			0.50			0.50	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						11,250.00
	Cauce estable de río			500.00	25.00	0.90	11,250.00	
03.02	LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO	m2						17,500.00
	Limpieza de capa orgánica en área de trabajo			500.00	35.00		17,500.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						10,750.00
	Dique con material propio			500.00	10.75	2.00	10,750.00	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						4,781.25
	Conformación de dique con material de cantera		1.00	500.00	6.38	1.50	4,781.25	
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						8,400.00
	Uña de dique		1.00	500.00	6.00	2.80	8,400.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						5,725.00
	Perfilado de talud			500.00	11.45		5,725.00	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						4,450.00
	Elimina. material exced.			4,450.00			4,450.00	
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						5,880.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	500.00	6.00	2.80	5,880.00	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						3,005.63
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	500.00	0.75	11.45	3,005.63	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						4,410.00
	Colocación de Geotextil		1.00	500.00	12.60		4,410.00	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feljó Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaniego
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Voto
Ing. JOSÉ
ABASOLO TEJADA
Director
Departamento de Planificación y
Control de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Voto
Ing. José F.
Hernández Pineda
Coordinador
de LEPP

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS

Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	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						
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70	
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00	
						885.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02	
						11.02	

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	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	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40	
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76	
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32	
						1,569.11	

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : km		37,565.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.8889	15.06	133.87	
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.8889	13.57	120.62	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	26.6667	19.57	521.87	
						776.36	
	Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUERTO EN OBRA)	m3		966.0000	34.00	32,844.00	
						32,844.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	776.36	23.29	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.1000	0.8889	79.97	71.09	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	8.8889	328.00	2,915.56	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	0.8889	138.84	124.30	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	6.6667	121.63	810.87	
						3,945.11	

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
	Materiales						
0204030005	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	20.09	72.32	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						186.49	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samand

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

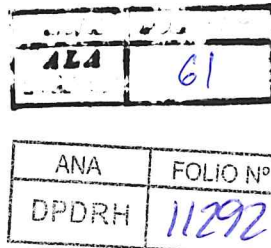
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Lito Sotelo A. Carrasco Barrera
ALCALDE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



1000

1000

1000

1000

Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		598.34	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	

Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATAACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		3.54	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						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	328.00	3.08	
						3.09	

Partida 03.02 LIMPIEZA DE CAPA ORGANICA DE AREA DE TRABAJO

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		2.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	13.57	0.18	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
						0.41	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	328.00	2.20	
						2.21	

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.47	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.25	
						3.26	

Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	570.0000	EQ. 570.0000	Costo unitario directo por : m3		44.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.22	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. Sergio A. Coronado Barrientos
Ing. Edgar Nilon Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VBO
Ing. JOSÉ
ABASOLO TEJADA
Director
Departamento de Planificación y
Gestión de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VBO
Ing. José F.
Huanán Páez
Coordinador
Gestión de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
JEFE DE OFICINA
Ing. Víctor García Samartín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilon Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Materiales							
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	1.1500	34.00	39.10		
					39.10		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.22	0.04		
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.47	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.92	

Partida 03.05 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	7.11		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	
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	
						1.02	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.06	
						6.09	

Partida 03.06 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.25		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.92	
						1.93	

Partida 03.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	22.05		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.23	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
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	4.0000	0.0800	208.44	16.68	
						20.82	

Partida 04.01 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3	122.22		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.97	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06	
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.19	
						120.25	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

César Yoel Feijoo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Alcalde Ing. Samuel A. Coronado Barrientos
Jefe (a) de la Oficina de Gestión de Recursos Hídricos y Desastres



Partida 04.02 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	123.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
						2.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.23	0.07
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
						121.30

Partida 04.03 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)

Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2	11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54
						0.99
	Materiales					
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12
						10.12
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03
						0.03

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mav. Ing. Santos A. Coronado Barrientos
Jefe (a) de la Oficina de Planificación y Desarrollo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nijlson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Eider García Samanez
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
Huanaco Pisco
Coordinador
de CEPH
Dirección de Planificación y
Desarrollo de los Recursos Hídricos

Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

44	65
ANA	FOLIO N°
DPDRH	11288

Código	Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
MANO DE OBRA MANO DE OBRA						
0101010003	0101010003	OPERARIO	hh	66.6530	18.79	1,252.41
0101010004	0101010004	OFICIAL	hh	456.5019	15.06	6,874.92
0101010005	0101010005	PEON	hh	2,235.3773	13.57	30,334.07
01010100060001	01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,211.6566	19.57	23,712.12
0101010007	0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	517.6768	15.06	7,796.21
0101030000	0101030000	TOPOGRAFO	hh	9.3334	19.49	181.91
						70,151.64

MATERIALES MATERIALES						
0204030005	0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.2500	20.50	5.13
0207020004	0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	6,464.4375	34.00	219,790.88
0207030002	0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	34.44	16.53
0210020003	0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	4,851.0000	9.20	44,629.20
0213010001	0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.8000	20.09	56.25
02130300010001	02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.0000	3.00	9.00
0231010001	0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	4.51	315.70
0231040001	0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	1.64	82.00
0240020001	0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	36.90	12.91
	03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	8,885.6300	112.00	995,190.56
0254010003	0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.0000	533.00	533.00
						1,260,641.16

EQUIPOS						
0301010006						
03011000060003	0301000021	ESTACION TOTAL	hm	9.3334	12.30	114.80
03011200020004	03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	34.3577	79.97	2,747.59
0301170005	03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	89.0000	205.00	18,245.00
03011800020002	03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	205.6768	369.00	75,894.74
03012000010001	0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	215.5975	287.00	61,876.48
03012200040001	03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	338.3139	328.00	110,966.96
03012200050005	03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	66.9375	176.52	11,815.81
0301220011	03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.8889	139.84	124.30
0301220012	03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	356.0000	208.44	74,204.64
0301220013	03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	40.1355	121.63	4,881.68
	0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP, 35 TON	hm	24.0000	196.10	4,706.40
	0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.0000	104.94	2,518.56
	0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.0000	165.66	1,987.92
						1,365,275.44

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Simeón García Samaná
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

May. Ing. Simeón A. Cardozo Carrillo
Jefe de la Oficina de Planeación y Desarrollo Urbano



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR EL PROGRESO-TUMBES DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA		SECTOR	PROGRESO	MD	☒
						MI	☐
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	TUMBES		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES				

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

NORTE INICIAL	9,608,776 m	ESTE INICIAL	559,589 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,610,241 m	ESTE FINAL	559,830 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica 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 periódica intensidad 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 intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. 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

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m3/seg, lo que causó perdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m3 /seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m3 /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m3 /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m3 /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Vaquería, son de 180 ha con cultivos de banano y arroz, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Arroz: 150 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Einar García Samano
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTR OS
Arroz	150					0.3		5			4			

V.- PROPUESTA TECNICA:

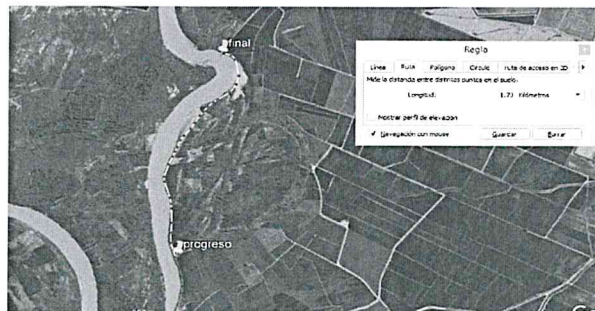
5.1.-Estructural

Se debe construir 1700 metros de defensa ribereña en el sector El Progreso del distrito de Tumbes debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 150 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1700 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

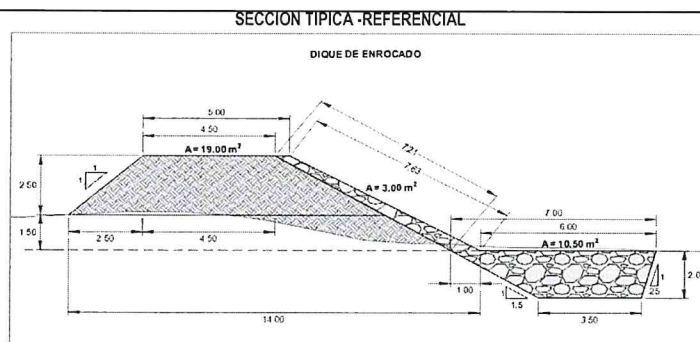
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



Municipalidad Provincial de Tumbes

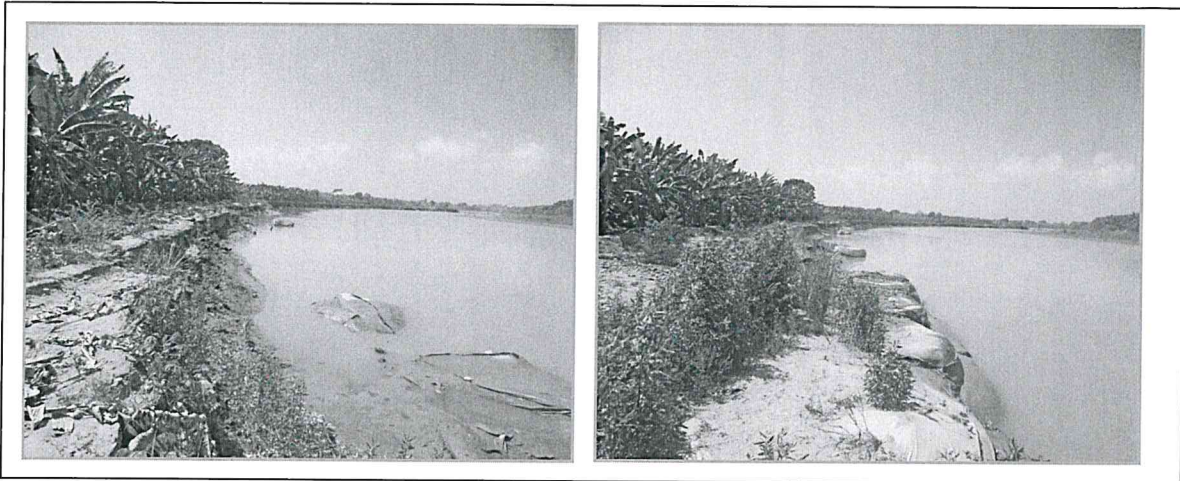
JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO \$/	COSTO \$/
1	OBRAS PROVISIONALES				24,767.43
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	4,908.50	7,362.74
2	TRABAJOS PRELIMINARES				2,344.76
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.70	780.94	1,327.59
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.70	598.33	1,017.17
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,112,716.21
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATAACION CAUCE RIO	m3	17,000.00	3.55	60,357.76
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	63,962.50	3.73	238,569.70
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	43,350.00	44.25	1,918,446.01
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	20,400.00	7.09	144,580.60
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	19,465.00	2.24	43,685.43
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	-13,281.25	22.06	-292,923.28
4	PROTECCION CON ENROCADO				3,174,818.45
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	14,280.00	122.24	1,745,516.53
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,219.13	123.51	1,262,209.43
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	14,994.00	11.14	167,092.50
COSTO DIRECTO					5,314,646.86
GASTOS GENERALES (10%)					531,464.69
UTILIDAD (10%)					531,464.69
SUB TOTAL					6,377,576.23
I.G.V. (18%)					1,147,963.72
TOTAL					7,525,539.95
SUPERVISION (2% del CD)					106,292.94
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					53,146.47
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					7,699,979.36

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	ACTIVIDADES	MESES									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

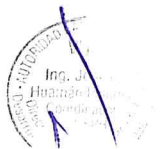
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Edgardo Ramírez Coveñas
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

ALCALDE
Nombre y firma Alcalde
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
.....
Ing° Edgard Nilson Ramirez Cerveras
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS
Nombre y firma ALA

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)
Representante del INDECI
Nombre y firma

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11284

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Prof. **Ing. Juan Carlos elvís Buena me**
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Administrador Local del Agua
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Nombre y firma ALA

FECHA: 11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR EL PROGRESO-TUMBES DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -EL PROGRESO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11283

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				24,767.43
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	4908.50	7,362.74
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,344.76
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.70	780.94	1,327.59
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.70	598.33	1,017.17
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,112,716.21
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	17,000.00	3.55	60,357.76
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	63,962.50	3.73	238,569.70
01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	43,350.00	44.25	1,918,446.01
01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	20,400.00	7.09	144,580.60
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	19,465.00	2.24	43,685.43
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	-13,281.25	22.06	-292,923.28
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				3,174,818.45
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	14,280.00	122.24	1,745,516.53
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,219.13	123.51	1,262,209.43
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	14,994.00	11.14	167,092.50
COSTO DIRECTO					5,314,646.86
GASTOS GENERALES (10%)					531,464.69
UTILIDAD (10%)					531,464.69
SUB TOTAL					6,377,576.23
I.G.V. (18%)					1,147,963.72
TOTAL					7,525,539.95
SUPERVISION (2% del CD)					106,292.94
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					53,146.47
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					7,699,979.36



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación TUMBES -TUMBES -EL PROGRESO
 Fecha 11/09/2019

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11282

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1700 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.50
	Habilitación Camino de acceso			1.50			1.50	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.70
	Dique con enrocado			1.70			1.70	
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.70
	Dique con enrocado			1.70			1.70	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						17,000.00
	Cauce estable de río			1,700.00	20.00	0.50	17,000.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						63,962.50
	Dique con material propio			1,700.00	10.75	3.50	63,962.50	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						43,350.00
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	1,700.00	6.38	4.00	43,350.00	
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						20,400.00
	Uña de dique		1.00	1,700.00	6.00	2.00	20,400.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						19,465.00
	Perfilado de talud			1,700.00	11.45		19,465.00	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						(13,281.25)
	Elimina. material exced.			(13,281.25)			(13,281.25)	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						14,280.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,700.00	6.00	2.00	14,280.00	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						10,219.13
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,700.00	0.75	11.45	10,219.13	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						14,994.00
	Colocación de Geotextil		1.00	1,700.00	12.60		14,994.00	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
 Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

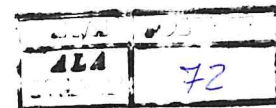
Municipalidad Provincial de Tumbes
 JOSÉ MANUEL GALVEZ HERRERA
 ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes
 Ing° Edgar Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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



ANALISIS DE PREICOS UNUTARIOS



Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -EL PROGRESO
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11281

Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	IU
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32 01
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12 01
						367.44
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53 07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09 13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70 31
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00 54
						885.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02 01
						11.02

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68 01
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63 01
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40 01
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76 01
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32 01
						1,569.11

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70 01
						482.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46 01
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97 01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00 01
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84 01
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23 01
						4,426.50

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68 01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92 01
						481.60

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame



Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Materiales

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" x var		0.5000	20.50	10.25	04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.6000	20.09	72.32	13
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.0000	3.00	9.00	13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	1.64	82.00	31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	36.90	12.92	40
						186.49

Equipos

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	01
						112.85	

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		598.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	01
						352.64	
Materiales							
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	40
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	01
						141.78	

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		3.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	01
						0.45	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01	01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08	01
						3.10	

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	01
						0.48	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24	01
						3.25	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciados Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samanes
DIRECTOR

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3		44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01
						1.23	
Materiales							
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	07
						39.10	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	01
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	01
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48	01
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	01
						3.93	

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3		7.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	01
						1.01	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03	01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04	01
						6.07	

Partida	03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2		2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	01
						0.32	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	01
						1.92	

Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	01
						1.24	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04	01
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10	01
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68	01
						20.82	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samanes
DIRECTOR

Municipalidad Provincial de Tumbes
Ing. JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Cover
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÍC.



Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	01
	Materiales					1.98	
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	01
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	01
						8.26	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11278

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	01
	Material					2.22	
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	01
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	01
						9.29	

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	01
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	01
	Materiales					0.99	
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	10
	Equipos					10.12	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	01
						0.03	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Einar Cayula Samanes
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra
Subpresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
TUMBES-TUMBES-EL PROGRESO

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11277

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	207.92	18.79	3,906.82
0101010004	OFICIAL	hh	2,014.31	15.06	30,335.51
0101010005	PEON	hh	4,697.08	13.57	63,739.36
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,642.42	19.57	71,282.13
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	467.19	15.06	7,035.83
0101030000	TOPOGRAFO	hh	31.73	19.49	618.48
					176,918.12
MATERIALES					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.85	20.50	17.43
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	49,852.50	34.00	1,694,985.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	16,493.40	9.20	151,739.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.12	20.09	143.04
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	10.20	3.00	30.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	24,499.13	112.00	2,743,902.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	170.00	1.64	278.80
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.19	36.90	43.91
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					4,592,005.29
EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	31.73	12.30	390.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5,204.77		5,204.77
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	305.71	79.97	24,447.67
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	-265.63	205.00	-54,453.13
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	572.81	369.00	211,367.43
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	559.24	287.00	160,501.98
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	806.53	328.00	264,541.31
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	608.42	176.52	107,398.48
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.50	139.84	209.76
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	-1,062.50	208.44	-221,467.50
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	315.46	121.63	38,369.46
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					545,723.45

Total s/.

5,314,646.86

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marín
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Einar García Samano
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Edgardo E. Gómez
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICO

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GARCÍA HERRERA



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUAQUILLAS-TUMBES DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD ☒ X
MI ☐

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

NORTE INICIAL ESTE INICIAL
NORTE FINAL ESTE FINAL ZONA



III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		



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

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Huaquillas, son de 160 ha con cultivos de banano y arroz, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 25 has

Arroz: 135 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11275

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES
Banano	25												
Arroz	135					0.2			3			4	

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 2400 metros de defensa ribereña en el sector de Huaquillas del distrito de Tumbes debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 160 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde trans'portan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 2400 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con

5.2.- No estructurales

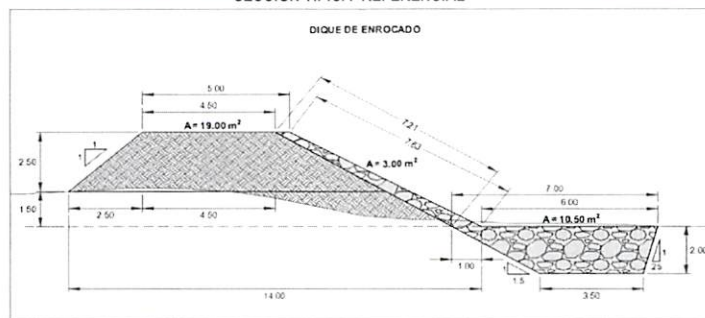
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

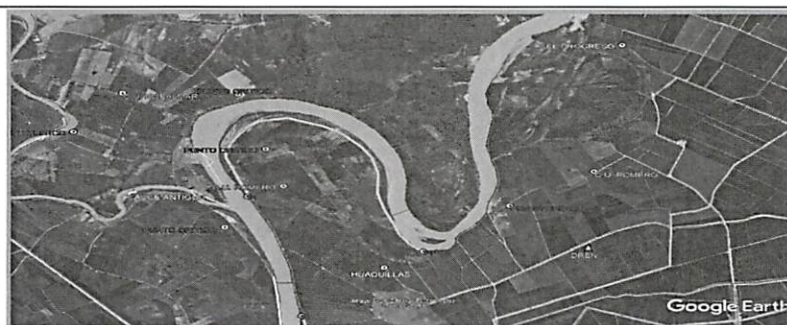


6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA -REFERENCIAL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y SEGUIMIENTO DE ZARUMILLA
Ing. Edgar García Samanes
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marruto
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

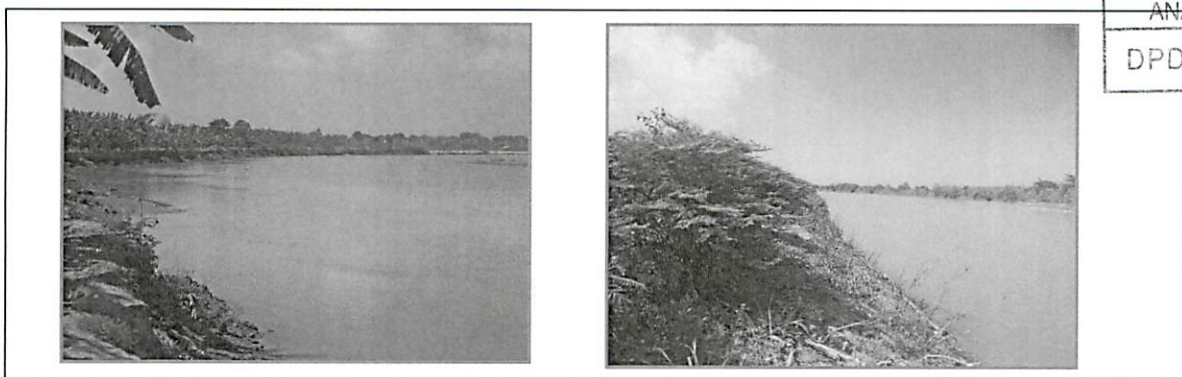
Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11274

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				24,767.43
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	4,908.50	7,362.74
2	TRABAJOS PRELIMINARES				3,310.25
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.40	780.94	1,874.25
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.40	598.33	1,436.00
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,252,539.52
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	36,000.00	3.55	127,816.43
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	64,500.00	3.73	240,574.49
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	30,600.00	44.25	1,354,197.18
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	43,200.00	7.09	306,170.68
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	27,480.00	2.24	61,673.55
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,350.00	22.06	162,107.19
4	PROTECCION CON ENROCADOS				5,714,225.95
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	30,240.00	122.24	3,696,387.95
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	14,427.00	123.51	1,781,942.72
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	21,168.00	11.14	235,895.29
	COSTO DIRECTO				7,994,843.15
	GASTOS GENERALES (10%)				799,484.32
	UTILIDAD (10%)				799,484.32
	SUB TOTAL				9,593,811.79
	I.G.V. (18%)				1,726,886.12
	TOTAL				11,320,697.91
	SUPERVISION (2% del CD)				159,896.86
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				79,948.43
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					11,575,543.20

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	ACTIVIDADES	M E S E S											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica												
1.02	Contratación												
1.03	Ejecución												
1.04	Seguimiento												
1.05	Liquidación												

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GALVEZ HERRERA

ALCALDE (a)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramirez Covenas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Nombre y firma ALA

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing° [Firma] [Firma]
Profesional que ha realizado el visto bueno

Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Administrador Local del Agua

Ing. Segundo [Firma] [Firma]
Administrador Local de Agua de Tumbes

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUAQUILLAS-TUMBES DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -HUAQUILLAS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11272

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				24,767.43
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	4908.50	7,362.74
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,310.25
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.40	780.94	1,874.25
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.40	598.33	1,436.00
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,252,539.52
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	36,000.00	3.55	127,816.43
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	64,500.00	3.73	240,574.49
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	30,600.00	44.25	1,354,197.18
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	43,200.00	7.09	306,170.68
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	27,480.00	2.24	61,673.55
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,350.00	22.06	162,107.19
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				5,714,225.95
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	30,240.00	122.24	3,696,387.95
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	14,427.00	123.51	1,781,942.72
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	21,168.00	11.14	235,895.29
	COSTO DIRECTO				7,994,843.15
	GASTOS GENERALES (10%)				799,484.32
	UTILIDAD (10%)				799,484.32
	SUB TOTAL				9,593,811.79
	I.G.V. (18%)				1,726,886.12
	TOTAL				11,320,697.91
	SUPERVISION (2% del CD)				159,896.86
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				79,948.43
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	Presupuesto Referencial				11,575,543.20



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSÉ MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (R)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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

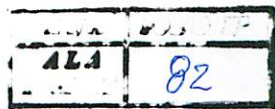
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicació TUMBES -TUMBES -HUAQUILLAS

Fecha

11/09/2019



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11271

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 2400 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.50
	Habilitación Camino de acceso			1.50			1.50	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.40
	Dique con enrocado			2.40			2.40	
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						2.40
	Dique con enrocado			2.40			2.40	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						36,000.00
	Cauce estable de río			2,400.00	20.00	0.75	36,000.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						64,500.00
	Dique con material propio			2,400.00	10.75	2.50	64,500.00	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						30,600.00
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	2,400.00	6.38	2.00	30,600.00	
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						43,200.00
	Uña de dique		1.00	2,400.00	6.00	3.00	43,200.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						27,480.00
	Perfilado de talud			2,400.00	11.45		27,480.00	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						7,350.00
	Elimina. material exced.			7,350.00			7,350.00	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						30,240.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	2,400.00	6.00	3.00	30,240.00	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						14,427.00
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	2,400.00	0.75	11.45	14,427.00	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						21,168.00
	Colocación de Geotextil		1.00	2,400.00	12.60		21,168.00	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samama
DIRECTOR

ANALISIS DE PREICOS UNUTARIOS



Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -HUAQUILLAS
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11270

Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
010101000600	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32
						1,569.11

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	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
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70
						482.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23
						4,426.50

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciados Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edward Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samane
DIRECTOR

Materiales						
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" x var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						186.49
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45
						112.85

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		598.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						352.64
Materiales						
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						103.92
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58
						141.78

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		3.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
						0.45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08
						3.10

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.73
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	1.0000	0.0099	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24
						3.25

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
 JOSÉ MANUEL GALVEZ HERRERA
 ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nolasco Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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

Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3	44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
						1.23
Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10
						39.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
						3.93

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11268

Partida 03.02 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3	7.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						1.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04
						6.07

Partida 03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2	2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91
						1.92



Partida 03.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3	22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
						1.24
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68
						20.82



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Efraín Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samané
DIRECTOR

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.98	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	
						8.26	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11267

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.22	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						9.29	



Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	
						10.12	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra
Subpresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
TUMBES -TUMBES -HUAQUILLAS

444 87

ANA FOLIO Nº
DPDRH 11266

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	290.24	18.79	5,453.61
0101010004	OFICIAL	hh	2,456.42	15.06	36,993.75
0101010005	PEON	hh	8,171.63	13.57	110,888.99
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	4,695.63	19.57	91,893.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,518.50	15.06	22,868.59
0101030000	TOPOGRAFO	hh	44.80	19.49	873.15
					268,971.58

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	1.20	20.50	24.60
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	35,190.00	34.00	1,196,460.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	23,284.80	9.20	214,220.16
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.64	20.09	193.67
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	14.40	3.00	43.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	44,667.00	112.00	5,002,704.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	240.00	1.64	393.60
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.68	36.90	61.99
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					6,414,966.45

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	44.80	12.30	551.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	8,126.02		8,126.02
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	216.24	79.97	17,292.46
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	147.00	205.00	30,135.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1,032.68	369.00	381,057.08
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1,092.67	287.00	313,597.35
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	990.44	328.00	324,863.35
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	429.47	176.52	75,810.69
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.50	139.84	209.76
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	588.00	208.44	122,562.72
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	225.99	121.63	27,486.78
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					1,310,905.12

Total s/. 7,994,843.15

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edean Milena Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUAQUILLAS-TUMBES DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA		SECTOR	HUAQUILLAS	MD	☒
						MI	☐
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	TUMBES		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES				

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

NORTE INICIAL	9,608,114 m	ESTE INICIAL	559,463 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,608,776 m	ESTE FINAL	559,589 m		



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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso 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 intensidad 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 intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. 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 erosión tiende afectar a las riberas naturales y

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m3/seg, lo que causó pérdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m3 /seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m3 /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m3 /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual minimo de 19.6 m3 /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Efraim García Samano
DIRECTOR

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Huaquillas, son de 180 ha con cultivos de banano y arroz, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 20 has

Arroz: 160 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11264

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Banano	20													
Arroz	160					0.2			3			4		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 730 metros de defensa ribereña en el sector de Huaquillas del distrito de Tumbes debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 180 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde trans'portan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 730 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con

5.2.- No estructurales

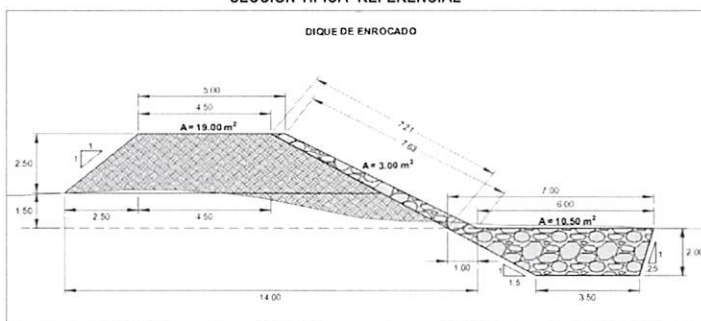
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA-REFERENCIAL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

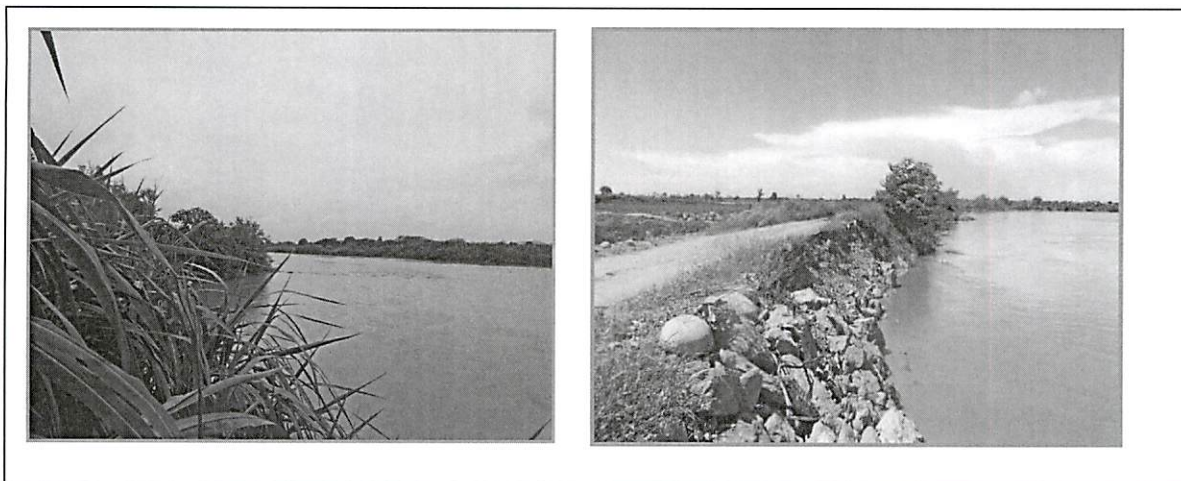
Ing. Segundo Nieves Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

Municipalidad Provincial de Tumbes
Ing. José Manuel Galvez Herrera
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nelson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

VIII.- PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				24,767.43
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	4,908.50	7,362.74
2	TRABAJOS PRELIMINARES				1,006.87
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.73	780.94	570.08
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.73	598.33	436.78
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				557,596.74
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	7,300.00	3.55	25,918.33
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	15,695.00	3.73	58,539.79
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	6,980.63	44.25	308,926.23
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	13,140.00	7.09	93,126.91
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,358.50	2.24	18,759.04
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,372.50	22.06	52,326.44
4	PROTECCION CON ENROCADO				1,738,077.06
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	9,198.00	122.24	1,124,318.00
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,388.21	123.51	542,007.58
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,438.60	11.14	71,751.48
COSTO DIRECTO					2,321,448.11
GASTOS GENERALES (10%)					232,144.81
UTILIDAD (10%)					232,144.81
SUB TOTAL					2,785,737.73
I.G.V. (18%)					501,432.79
TOTAL					3,287,170.52
SUPERVISION (2% del CD)					46,428.96
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					23,214.48
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					3,371,813.96



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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Edmundo García Samame
DIRECTOR

N°	ACTIVIDADES	M E S E S									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

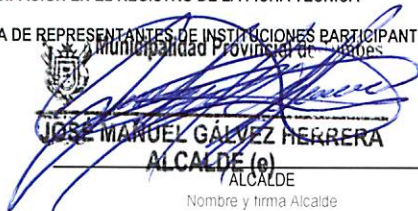
Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilsen Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

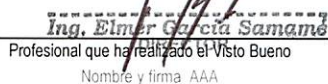

JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)
Nombre y firma Alcalde

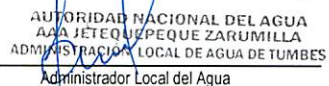
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes


Ing. Edgar Nelson Ramirez Coronado
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA


Ing. Elmer García Samané
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA


Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administrador Local de Agua

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Administrador Local de Agua

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUAQUILLAS-TUMBES DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -HUAQUILLAS



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11261

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				24,767.43
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.50	4908.50	7,362.74
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,006.87
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.73	780.94	570.08
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.73	598.33	436.78
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				557,596.74
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	7,300.00	3.55	25,918.33
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	15,695.00	3.73	58,539.79
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	6,980.63	44.25	308,926.23
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	13,140.00	7.09	93,126.91
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,358.50	2.24	18,759.04
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,372.50	22.06	52,326.44
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				1,738,077.06
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	9,198.00	122.24	1,124,318.00
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4,388.21	123.51	542,007.58
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,438.60	11.14	71,751.48
COSTO DIRECTO					2,321,448.11
GASTOS GENERALES (10%)					232,144.81
UTILIDAD (10%)					232,144.81
SUB TOTAL					2,785,737.73
I.G.V. (18%)					501,432.79
TOTAL					3,287,170.52
SUPERVISION (2% del CD)					46,428.96
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					23,214.48
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto referencial					3,371,813.96

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing.º Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Municipalidad Provincial de Tumbes
Ing.º MANUEL GARCÍA HERRERA
ALCALDE (e)



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación TUMBES -TUMBES -HUAQUILLAS

Fecha

11/09/2019

ANA

FOLIO N°

DPDRH

11260

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 730 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.50
	Habilitación Camino de acceso			1.50			1.50	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.73
	Dique con enrocado			0.73			0.73	
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.73
	Dique con enrocado			0.73			0.73	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						7,300.00
	Cauce estable de río			730.00	20.00	0.50	7,300.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						15,695.00
	Dique con material propio			730.00	10.75	2.00	15,695.00	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						6,980.63
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	730.00	6.38	1.50	6,980.63	
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						13,140.00
	Uña de dique		1.00	730.00	6.00	3.00	13,140.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						8,358.50
	Perfilado de talud			730.00	11.45		8,358.50	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2,372.50
	Elimina. material exced.			2,372.50			2,372.50	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						9,198.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	730.00	6.00	3.00	9,198.00	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						4,388.21
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	730.00	0.75	11.45	4,388.21	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						6,438.60
	Colocación de Geotextil		1.00	730.00	12.60		6,438.60	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

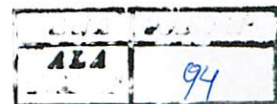
Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
 Lugar TUMBES -TUMBES -HUAQUILLAS
 Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11259

Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
010101000600	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32
						1,569.11

Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	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
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70
						482.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23
						4,426.50

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicodas Pérez Marrufo
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Municipalidad Provincial de Tumbes
 JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
 ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
 DIRECTOR



Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		780.94	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
							481.60
		Materiales					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X var				0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	20.09	72.32
021303000100	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							186.49
		Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	481.60	14.45
							112.85

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		598.33	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
							352.64
		Materiales					
021303000100	YESO BOLSA 28 kg		bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO		gal		0.3500	36.90	12.92
							103.92
		Equipos					
0301000021	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	352.64	10.58
							141.78

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		3.55	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
							0.45
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.45	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08
							3.10

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSÉ MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (E)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR



Partida 03.03

CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3	3.73
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24
						3.25

Partida 03.04

CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3	44.25
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
						1.23
Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10
						39.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
						3.93

Partida 03.02

EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3	7.09
-------------	--------	--------	------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						1.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04
						6.07

Partida 03.05

PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2	2.24
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nieto Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samanes
DIRECTOR

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSÉ MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	1.92

Partida 03.06

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	1.24
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04	
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68	20.82

Partida 04.01

ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	1.98
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	112.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	8.26

Partida 04.02

ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	2.22
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	112.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	9.29



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPECQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPECQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSÉ MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPECQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edmundo Román Cordero
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida 04.03

GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)

Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2	11.14		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54
							0.99
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2		m2		1.1000	9.20	10.12
							10.12
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.99	0.03
							0.03

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Ministerio Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra
Subpresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOR
TUMBES -TUMBES -HUAQUILLAS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11254

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	93.85	18.79	1,763.40
0101010004	OFICIAL	hh	686.19	15.06	10,334.01
0101010005	PEON	hh	2,607.22	13.57	35,379.96
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,370.55	19.57	26,821.65
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	430.26	15.06	6,479.73
0101030000	TOPOGRAFO	hh	13.63	19.49	265.58
					81,044.34

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.37	20.50	7.48
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	8,027.72	34.00	272,942.44
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	7,082.46	9.20	65,158.63
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.63	20.09	72.89
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	4.38	3.00	13.14
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	73.00	1.64	119.72
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	13,586.21	112.00	1,521,655.80
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.51	36.90	18.86
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					1,860,854.19

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	13.63	12.30	167.61
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	2,449.69		2,449.69
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	50.49	79.97	4,037.43
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	47.45	205.00	9,727.25
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	314.11	369.00	115,904.86
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	332.35	287.00	95,385.86
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	238.63	328.00	78,271.41
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	97.97	176.52	17,294.31
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.50	139.84	209.76
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	189.80	208.44	39,561.91
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	60.24	121.63	7,326.61
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					379,549.58

Total s/. 2,321,448.11

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR ROMERO-TUMBES DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD ☒ X
MI ☐
DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

NORTE INICIAL	9,607,161 m	ESTE INICIAL	558,688 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,607,320 m	ESTE FINAL	558,641 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Vaquería, son de 180 ha con cultivos de banano y arroz, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Arroz: 170 has

Platano: 30 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samané
DIRECTOR

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11252

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Arroz	170													
Platano	30					0.5			4			5		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 160 metros de defensa ribereña en el sector Romero del distrito de Tumbes debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 200 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 160 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

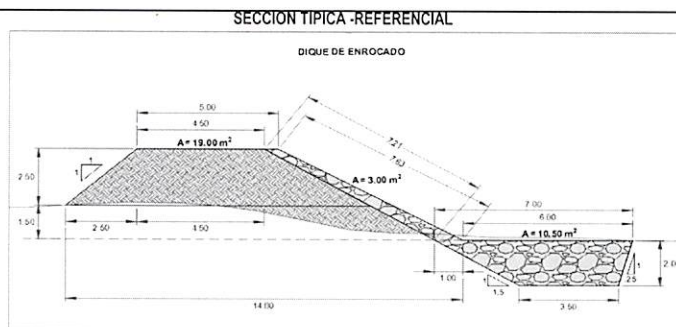
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samane
DIRECTOR

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ANA
FOLIO N°
11251
DPRH

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO	COSTO
1	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4,908.50	4,908.50
2	TRABAJOS PRELIMINARES				220.68
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.16	780.94	124.95
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.16	598.33	95.73
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				122,212.99
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	1,600.00	3.55	5,680.73
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CAMAQUINARIA	m3	3,440.00	3.73	12,830.64
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,530.00	44.25	67,709.86
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2,880.00	7.09	20,411.38
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,832.00	2.24	4,111.57
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	520.00	22.06	11,468.81
4	PROTECCION CON ENROCADO				380,948.40
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	2,016.00	122.24	246,425.86
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	961.80	123.51	118,796.18
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,411.20	11.14	15,726.35
COSTO DIRECTO					525,695.25
GASTOS GENERALES (10%)					52,569.53
UTILIDAD (10%)					52,569.53
SUB TOTAL					630,834.30
I.G.V. (18%)					113,550.17
TOTAL					744,384.48
SUPERVISION (2% del CD)					10,513.91
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					5,256.95
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
					770,155.33

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolas Perez Marruto
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Elmer Garcia Samamé
DIRECTOR

Ing. MANUEL GARCIA SAMAME
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramirez Cordera
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

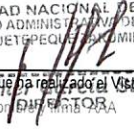

Ing° Edgardo Nilson Ramirez Covañas
PROFESOR DE RECURSOS HÍDRICOS

Nombre y firma ALA

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA


Ing. Edgardo Nilson Ramirez Covañas
PROFESOR DE RECURSOS HÍDRICOS

Nombre y firma ALA


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Administrador Local del Agua

Ing. Segundo Niciades Perez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

11/09/2019

ALA 103

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11250

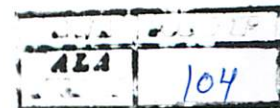


PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR ROMERO-TUMBES DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -EL PROGRESO



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11249

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				220.68
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.16	780.94	124.95
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.16	598.33	95.73
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				122,212.99
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	1,600.00	3.55	5,680.73
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3,440.00	3.73	12,830.64
01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,530.00	44.25	67,709.86
01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2,880.00	7.09	20,411.38
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,832.00	2.24	4,111.57
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	520.00	22.06	11,468.81
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				380,948.40
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2,016.00	122.24	246,425.86
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	961.80	123.51	118,796.18
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,411.20	11.14	15,726.35
	COSTO DIRECTO				525,695.25
	GASTOS GENERALES (10%)				52,569.53
	UTILIDAD (10%)				52,569.53
	SUB TOTAL				630,834.30
	I.G.V. (18%)				113,550.17
	TOTAL				744,384.48
	SUPERVISION (2% del CD)				10,513.91
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				5,256.95
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	Presupuesto referencial				770,155.33



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciadas Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES - TUMBES - EL PROGRESO
Fecha 11/09/2019

444 105

ANA FOLIO N°
DPDRH 11248

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 160 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.16
	Dique con enrocado			0.16			0.16	
02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.16
	Dique con enrocado			0.16			0.16	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						1,600.00
	Cauce estable de río			160.00	20.00	0.50	1,600.00	
03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						3,440.00
	Dique con material propio			160.00	10.75	2.00	3,440.00	
03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						1,530.00
	Conformacion de dique con material de prestamo		1.00	160.00	6.38	1.50	1,530.00	
03.05	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						2,880.00
	Uña de dique		1.00	160.00	6.00	3.00	2,880.00	
03.06	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						1,832.00
	Perfilado de talud			160.00	11.45		1,832.00	
03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						520.00
	Elimina. material exced.			520.00			520.00	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						2,016.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	160.00	6.00	3.00	2,016.00	
04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						961.80
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	160.00	0.75	11.45	961.80	
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						1,411.20
	Colocación de Geotextil		1.00	160.00	12.60		1,411.20	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GARCIA HERRERA
ALCALDE (e)

ANALISIS DE PREICOS UNUTARIOS

42.4	106
ANA	FOLIO N°
DPDRH	11242

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -EL PROGRESO
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
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							
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70	
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00	
						885.32	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02	
						11.02	

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36	
010101000600	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	
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40	
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76	
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32	
						1,569.11	

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	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	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70	
						482.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46	
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00	
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84	
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23	
						4,426.50	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samand
DIRECTOR

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	780.94		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
Materiales							
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X var			0.5000	20.50	10.25	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32	
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						186.49	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km	598.33		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
Materiales							
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3	3.55		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						0.45	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08	
						3.10	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GÁLVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
RECURSOS HÍDRICOS DE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

Partida 03.03

CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3	3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24
						3.25

Partida 03.04

CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3	44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
						1.23
Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10
						39.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
						3.93

Partida 03.02

EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3	7.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						1.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04
						6.07

Partida 03.05

PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2	2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciados Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

Municipalidad Provincial de Tumbes
Ing. JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	1.92

Partida 03.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							
Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	1.24
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04	
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68	20.82

Partida 04.01 ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE							
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	1.98
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	112.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	8.26

Partida 04.02 ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE							
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	2.22
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	112.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	9.29

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samaná
DIRECTOR

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José
Huamán Pisco
Controlador
de UEM
Departamento de Planificación y
Presupuesto de los Recursos Hídricos

Partida 04.03

GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)

Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2	11.14		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	
						10.12	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Municipalidad Provincial de Tumbes

JOSE MANUEL SALVIZ HERNERA
ALCALDE (e)



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
Subpresupuesto TUMBES-TUMBES-EL PROGRESO

ANA FOLIO N°
DPDRH 11242

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	26.82	18.79	503.87
0101010004	OFICIAL	hh	157.11	15.06	2,366.08
0101010005	PEON	hh	815.53	13.57	11,066.71
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	419.55	19.57	8,210.50
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	94.30	15.06	1,420.22
0101030000	TOPOGRAFO	hh	2.99	19.49	58.21
					23,625.58

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.08	20.50	1.64
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	1,759.50	34.00	59,823.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	1,552.32	9.20	14,281.34
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.58	20.09	31.66
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	0.96	3.00	2.88
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	16.00	1.64	26.24
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	2,977.80	112.00	333,513.60
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.11	36.90	4.13
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					408,549.73

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	2.99	12.30	36.74
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	712.79		712.79
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	11.74	79.97	938.60
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	10.40	205.00	2,132.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	68.85	369.00	25,403.81
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	72.84	287.00	20,906.49
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	59.02	328.00	19,357.02
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	21.47	176.52	3,790.53
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	41.60	208.44	8,671.10
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	18.24	121.63	2,218.15
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP 35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					93,519.94

Total s/ 525,695.25

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Municipalidad Provincial de Tumbes
JOSE MANUEL GALVEZ HERRERA
ALCALDE (e)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Wilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDROS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samamé
DIRECTOR

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CASA BLANQUEADA-SAN JACINTO DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD ☐
MI ☒

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

NORTE INICIAL	9,586,258 m	ESTE INICIAL	561,826 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,587,450 m	ESTE FINAL	561,689 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso 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 la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. 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

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m3/seg, lo que causó perdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m3 /seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m3 /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m3 /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m3 /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Casa Blanqueada, son de 250 ha con cultivos de banano y limón, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 200 has

Limón: 50 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. Ing. Sandoval Barrios
ALCALDE



3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

11240	DDPRH
FOLIO N°	ANA

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTR OS
Banano	200													
Limón	50					0.9			8			4		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 1370 metros de defensa ribereña en el sector de Casa Blanca del distrito de San Jacinto debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 250 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1000 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida

5.2.- No estructurales

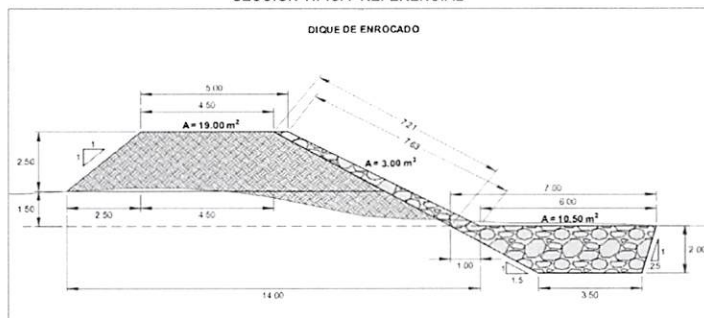
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA -REFERENCIAL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
SECRETARÍA DE ZARUMILLA

Ing. Edgardo García Samanes
DIRECTOR

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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

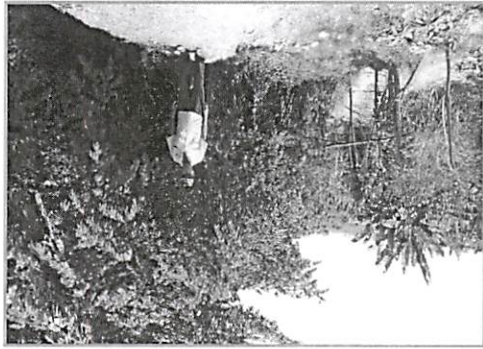
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijoo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Alcalde: Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				27,221.68
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00	4,908.50	9,816.99
2	TRABAJOS PRELIMINARES				1,889.60
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.37	780.94	1,069.88
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.37	598.33	819.72
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,046,448.69
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	13,700.00	3.55	48,641.25
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CMAQUINARIA	m3	29,455.00	3.73	109,862.35
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,100.63	44.25	579,765.67
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	24,660.00	7.09	174,772.43
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,686.50	2.24	35,205.32
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,452.50	22.06	98,201.67
4	PROTECCION CON ENROCADO				3,261,870.65
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	17,262.00	122.24	2,110,021.45
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	8,235.41	123.51	1,017,192.30
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	12,083.40	11.14	134,656.89

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

Nº	ACTIVIDADES	1	2	3	4	M E S E S	MES 1	MES 2	MES 3
1.01	Formulación de Ficha Técnica	1	2	3	4	1	2	3	4
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 PARA EL TEEQUEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
 Ing. Segundo Niclaides Pérez Marroto
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISITAL DE SAN JACINTO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETERQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbos

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

César Yael Feijóo Carrillo
ALCALDE

ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Covañas
PROFESIONAL EN REGISTRO DE PROPIEDAD

Nombre y firma ALA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Inés Soto
Representante del INDECI

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. [Firma]
Profesional que ha realizado el Visto Bueno

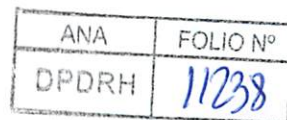
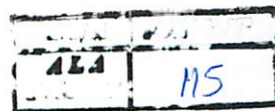
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

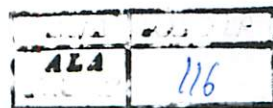
Ing. Segundo Cárdenas Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO



Presupuest FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CASA BLANQUEADA-
SAN JACINTO DEL RÍO TUMBES

Subpresupuest CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-CASA BLANQUEADA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	1123X

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				27,221.68
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00	4908.50	9,816.99
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,889.60
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.37	780.94	1,069.88
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.37	598.33	819.72
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,046,448.69
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	13,700.00	3.55	48,641.25
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	29,455.00	3.73	109,862.35
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	13,100.63	44.25	579,765.67
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	24,660.00	7.09	174,772.43
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,686.50	2.24	35,205.32
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,452.50	22.06	98,201.67
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				3,261,870.65
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	17,262.00	122.24	2,110,021.45
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	8,235.41	123.51	1,017,192.30
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	12,083.40	11.14	134,656.89
	COSTO DIRECTO				4,337,430.62
	GASTOS GENERALES (10%)				433,743.06
	UTILIDAD (10%)				433,743.06
	SUB TOTAL				5,204,916.74
	I.G.V. (18%)				936,885.01
	TOTAL				6,141,801.75
	SUPERVISION (2% del CD)				86,748.61
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				43,374.31
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	Presupuesto referencial				6,286,924.67



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación: TUMBES - TUMBES - SAN JACINTO - CASA BLANQUEADA

Fecha:

11/09/2019



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11234

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1370 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						2.00
	Habilitación Camino de acceso			2.00			2.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.37
	Dique con enrocado			1.37			1.37	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.37
	Dique con enrocado			1.37			1.37	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						13,700.00
	Cauce estable de río			1,370.00	20.00	0.50	13,700.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						29,455.00
	Dique con material propio			1,370.00	10.75	2.00	29,455.00	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						13,100.63
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	1,370.00	6.38	1.50	13,100.63	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						24,660.00
	Uña de dique		1.00	1,370.00	6.00	3.00	24,660.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						15,686.50
	Perfilado de talud			1,370.00	11.45		15,686.50	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						4,452.50
	Elimina. material exced.			4,452.50			4,452.50	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						17,262.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,370.00	6.00	3.00	17,262.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						8,235.41
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,370.00	0.75	11.45	8,235.41	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GRM2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						12,083.40
	Colocación de Geotextil		1.00	1,370.00	12.60		12,083.40	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicodas Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

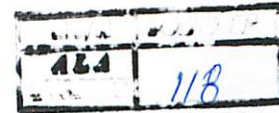
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

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



ANALISIS DE PREICOS UNITARIOS



Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-CASA BLANQUEADA
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11235

Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	IU
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32 01
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12 01
						367.44
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53 07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09 13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70 31
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00 54
						885.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02 01
						11.02



Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68 01
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63 01
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40 01
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76 01
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32 01
						1,569.11



Partida	01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70 01
						482.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46 01
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97 01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00 01
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84 01
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23 01
						4,426.50



Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68 01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92 01
						481.60

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciates Pérez Marrufo
Administrador Local de Agua de Tumbes

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramírez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

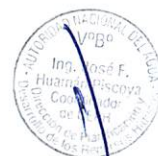
Materiales						
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" x var		0.5000	20.50	10.25	04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.6000	20.09	72.32	13
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.0000	3.00	9.00	13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	1.64	82.00	31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	36.90	12.92	40
						186.49
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40 01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45 01
						112.85

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11234

CONTROL TOPOGRAFICO						
Partida	02.02					
Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km	598.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75 01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89 01
						352.64
Materiales						
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00 13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00 31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92 40
						103.92
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20 01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58 01
						141.78

LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO						
Partida	03.01					
Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3	3.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18 01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14 01
						0.45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01 01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08 01
						3.10

CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA						
Partida	03.03					
Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3	3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19 01
						0.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01 01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24 01
						3.25



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR

Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento m3/DIA 570.00 EQ. 570.00 Costo unitario directo por : m3 44.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82 01
1.23						
Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10 07
39.10						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04 01
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56 01
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48 01
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85 01
3.93						

Partida 03.02 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento m3/DIA 380.00 EQ. 380.00 Costo unitario directo por : m3 7.09

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41 01
1.01						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03 01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04 01
6.07						

Partida 03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m2/DIA 1,200.00 EQ. 1,200.00 Costo unitario directo por : m2 2.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13 01
0.32						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01 01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91 01
1.92						

Partida 03.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m3 22.06

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39 01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30 01
1.24						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04 01
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10 01
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68 01
20.82						

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yael Feijóo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR



Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	01
						1.98	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	01
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	01
						8.26	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11232

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	01
						2.22	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	01
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	01
						9.29	

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	01
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	01
						0.99	
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	10
						10.12	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	01
						0.03	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra
Subpresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-CASA BLANQUEADA

ANA	122
FOLIO N°	
DPDRH	11231

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	169.11	18.79	3,177.61
0101010004	OFICIAL	hh	1,279.63	15.06	19,271.21
0101010005	PEON	hh	4,618.33	13.57	62,670.72
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2,437.73	19.57	47,706.37
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	807.48	15.06	12,160.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	25.57	19.49	498.42
					145,484.93

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.69	20.50	14.04
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	15,065.72	34.00	512,234.44
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	13,291.74	9.20	122,284.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.93	20.09	119.17
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	8.22	3.00	24.66
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	25,497.41	112.00	2,855,710.20
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	137.00	1.64	224.68
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.96	36.90	35.39
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					3,491,511.82

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	25.57	12.30	314.55
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	4,399.00		4,399.00
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	93.93	79.97	7,511.92
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	89.05	205.00	18,255.25
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	589.49	369.00	217,520.08
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	623.73	287.00	179,011.82
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	439.69	328.00	144,219.49
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	183.87	176.52	32,456.45
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	2.00	139.84	279.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	356.20	208.44	74,246.33
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	106.93	121.63	13,006.41
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					700,433.86

Total s/ 4,337,430.61

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. Samuel A. Conrado Barrientos
Jefe de Oficina de Planificación y Desarrollo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

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



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR OIDOR-SAN JACINTO DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD ☐
MI ☒
DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

NORTE INICIAL ESTE INICIAL
NORTE FINAL ESTE FINAL ZONA

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso 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 intensidad 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 intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. 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

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m3/seg, lo que causó pérdida, destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m3 /seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m3 /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m3 /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual minimo de 19.6 m3 /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Oidor, son de 96 ha con cultivos de banano y limón, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 70has

Limón: 26 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
SECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos...



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11229

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Banano	70													
Limón	26					0.5			5		2			

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 1730 metros de defensa ribereña en el sector de Casa Blanca del distrito de San Jacinto debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebotando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 96 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1000 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con

5.2.- No estructurales

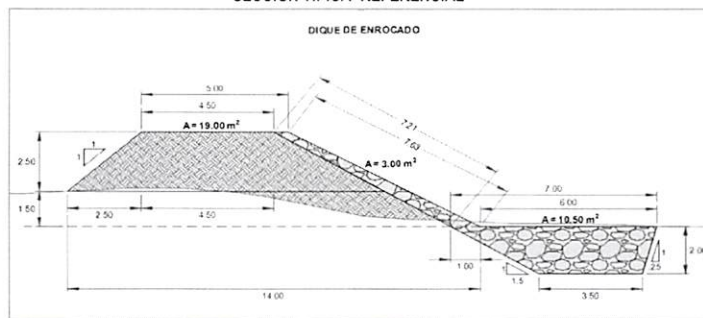
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

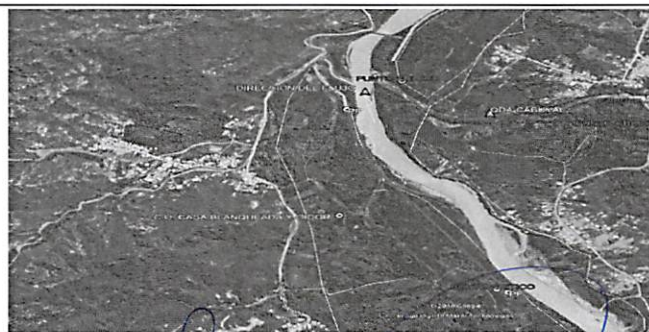
SECCION TIPICA -REFERENCIAL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Edmundo García Samano
DIRECTOR

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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

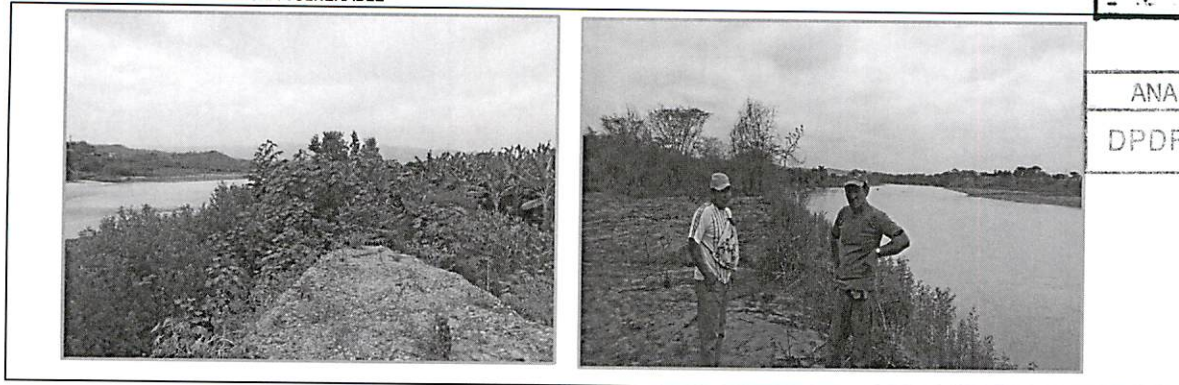
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Joel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Alc. Ing. Saúl A. Coronado Borrión

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11228

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4,908.50	4,908.50
2	TRABAJOS PRELIMINARES				2,386.14
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.73	780.94	1,351.02
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.73	598.33	1,035.12
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,253,566.90
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	17,300.00	3.55	61,422.90
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	46,493.75	3.73	173,414.11
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	16,543.13	44.25	732,112.85
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	31,140.00	7.09	220,698.03
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	19,808.50	2.24	44,456.35
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	973.13	22.06	21,462.66
4	PROTECCION CON ENROCADO				4,119,004.54
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	21,798.00	122.24	2,664,479.64
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,399.46	123.51	1,284,483.71
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	15,258.60	11.14	170,041.19
COSTO DIRECTO					5,397,270.76
GASTOS GENERALES (10%)					539,727.08
UTILIDAD (10%)					539,727.08
SUB TOTAL					6,476,724.92
I.G.V. (18%)					1,165,810.49
TOTAL					7,642,535.40
SUPERVISION (2% del CD)					107,945.42
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					53,972.71
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					7,819,453.53

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S									
		MES 1				MES 2				MES 3	
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nolasco Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yoel Feijó Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Abel Ing. San... Corrado Barrientos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Cesar Yoel Feijoo Carrillo
ALCALDE

ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Profesional que han ejecutado la propuesta

Nombre y firma ALA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Ivo Santos B. Carrillo
Representante del INDECI

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Profesional que ha realizado el Viso Bueno

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Administrador Local del Agua

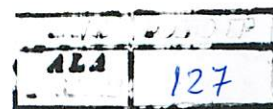
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO



Presupues: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR OIDOR-SAN JACINTO DEL RÍO TUMBES

Subpresup CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-OIDOR

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11226

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,386.14
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.73	780.94	1,351.02
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.73	598.33	1,035.12
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,253,566.90
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	17,300.00	3.55	61,422.90
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	46,493.75	3.73	173,414.11
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	16,543.13	44.25	732,112.85
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	31,140.00	7.09	220,698.03
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	19,808.50	2.24	44,456.35
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	973.13	22.06	21,462.66
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				4,119,004.54
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	21,798.00	122.24	2,664,479.64
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,399.46	123.51	1,284,483.71
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	15,258.60	11.14	170,041.19
COSTO DIRECTO					5,397,270.76
GASTOS GENERALES (10%)					539,727.08
UTILIDAD (10%)					539,727.08
SUB TOTAL					6,476,724.92
I.G.V. (18%)					1,165,810.49
TOTAL					7,642,535.40
SUPERVISION (2% del CD)					107,945.42
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					53,972.71
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto referencial					7,819,453.53



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicias Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yael Feijó Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Coronado Barrientos
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

424 128

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-ODOR

Fecha

11/09/2019

ANA FOLIO N°
DPDRH 11225

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1730 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U					1.00	
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb					6.00	
	Movilizacion de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km					1.00	
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km					1.73	
	Dique con enrocado			1.73			1.73	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km					1.73	
	Dique con enrocado			1.73			1.73	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3					17,300.00	
	Cauce estable de rio			1,730.00	20.00	0.50	17,300.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3					46,493.75	
	Dique con material propio			1,730.00	10.75	2.50	46,493.75	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3					16,543.13	
	Conformacion de dique con material de prestamo		1.00	1,730.00	6.38	1.50	16,543.13	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3					31,140.00	
	Uña de dique		1.00	1,730.00	6.00	3.00	31,140.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2					19,808.50	
	Perfilado de talud			1,730.00	11.45		19,808.50	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					973.13	
	Elimina. material exced.			973.13			973.13	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3					21,798.00	
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,730.00	6.00	3.00	21,798.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3					10,399.46	
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,730.00	0.75	11.45	10,399.46	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3					15,258.60	
	Colocación de Geotextil		1.00	1,730.00	12.60		15,258.60	

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

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yael Feijó Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Carrillo Barrionuevo
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

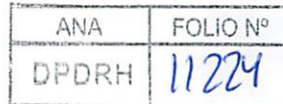
Ing. Edgar Nilson Ramírez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOS
Lugar TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-OIDOR
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA



Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	IU
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32 01
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12 01
						367.44
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53 07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09 13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70 31
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00 54
						885.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02 01
						11.02

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68 01
						1,121.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63 01
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40 01
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76 01
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32 01
						1,569.11

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70 01
						482.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46 01
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97 01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00 01
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84 01
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23 01
						4,426.50

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68 01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92 01
						481.60

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEQUEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicasides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yosi Fernán Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mae. Ing. Santos E. Comandante Sarmiento



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEQUEQUE ZARUMILLA V.
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Elmer García Samaniego
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEQUEQUE ZARUMILLA V.
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Edgard Nilsen Ramirez
DIRECTOR

Materiales							
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" x var			0.5000	20.50	10.25	04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32	13
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	40
						186.49	

Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	01
						112.85	

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		598.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	01
						352.64	
Materiales							
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	40
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	01
						141.78	

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		3.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	01
						0.45	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01	01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08	01
						3.10	

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	01
						0.48	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24	01
						3.25	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Inés Salas
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR



Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento m3/DIA 570.00 EQ. 570.00 Costo unitario directo por : m3 44.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82 01
Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10 07
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04 01
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56 01
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48 01
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85 01
						3.93

Partida 03.02 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento m3/DIA 380.00 EQ. 380.00 Costo unitario directo por : m3 7.09

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41 01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03 01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04 01
						6.07

Partida 03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m2/DIA 1,200.00 EQ. 1,200.00 Costo unitario directo por : m2 2.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13 01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01 01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91 01
						1.92



Partida 03.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m3 22.06

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39 01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30 01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04 01
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10 01
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68 01
						20.82



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JÉTEQUEPEQUE ZARUMILAY
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JÉTEQUEPEQUE ZARUMILAY
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yael Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. Efraín García Samaniego
DIRECTOR

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	01
						1.98	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	01
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	01
						8.26	

ANA FOLIO N°
OPDRH 11221

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	01
						2.22	
MATERIALES							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	01
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	01
						9.29	

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	01
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	01
						0.99	
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	10
						10.12	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	01
						0.03	

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F. Huamán Piscocoya
Coordinador de UEPH
Departamento de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Liza Santos
ALCALDESA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Cordero
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOR
TUMBES - TUMBES - SAN JACINTO - OIDOR

Obra
Subpresupuesto

133	11220
ANA	FOLIO N°

MANO DE OBRA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial
0101010003	OPERARIO	hh	211.45	18.79	3,973.11
0101010004	OFICIAL	hh	1,692.47	15.06	25,488.53
0101010005	PEON	hh	5,642.63	13.57	76,570.48
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,024.06	19.57	59,180.82
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	926.67	15.06	13,955.69
0101030000	TOPOGRAFO	hh	32.29	19.49	629.40
					179,798.03

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.87	20.50	17.73
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	19,024.59	34.00	646,836.19
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	16,784.46	9.20	154,417.03
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.23	20.09	145.21
0301120020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	32,197.46	112.00	3,606,115.80
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	10.38	3.00	31.14
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	173.00	1.64	283.72
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.21	36.90	44.69
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					4,408,756.74

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	32.29	12.30	397.21
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5,401.47	79.97	9,363.86
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	117.09		
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	19.46	205.00	3,989.81
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	744.39	369.00	274,678.64
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	787.64	287.00	226,051.42
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	631.82	328.00	207,236.15
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	232.18	176.52	40,985.16
03012200040001	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040004	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	77.85	208.44	16,227.05
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	123.59	121.63	15,032.51
0301220011	CAMION SEMITRAILER 6x4 330 HP 35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					808,716.00
					Total s/.
					5,397,270.76

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgar Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marufio
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Eliner García Samaniego
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yosi Feijoo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. Inés Soria
DIRECTORA



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN SECTOR PUENTE FRANCO AGUAS ABAJO-
PAMPAS DE HOSPITAL DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD ☒ X
MI ☐

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

NORTE INICIAL ESTE INICIAL
NORTE FINAL ESTE FINAL ZONA

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuérón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuérón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodicidad intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Pampas de Hospital, son de 180 ha con cultivos de banano y plátano dominico, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río

Cultivos

Banano: 100 has

Plátano dominico: 80 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchant
ALCALDE
DNI 00230333

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11218

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Banano	100													
Plátano dominico	80					0.6			8			3		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 400 metros de defensa ribereña en el sector de Pampas de Hospital del distrito de Pampas de Hospital debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 96 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 400 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

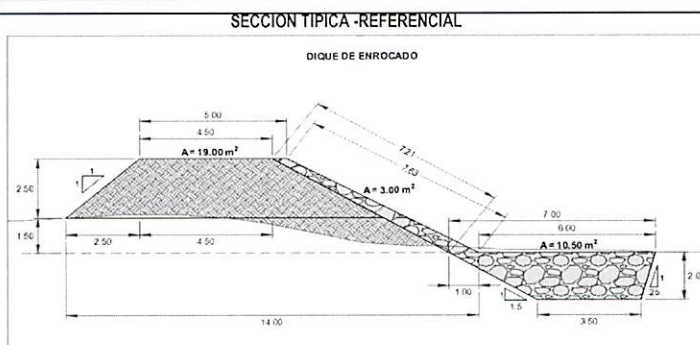
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer Goretta Samama
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbos

Ing° Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

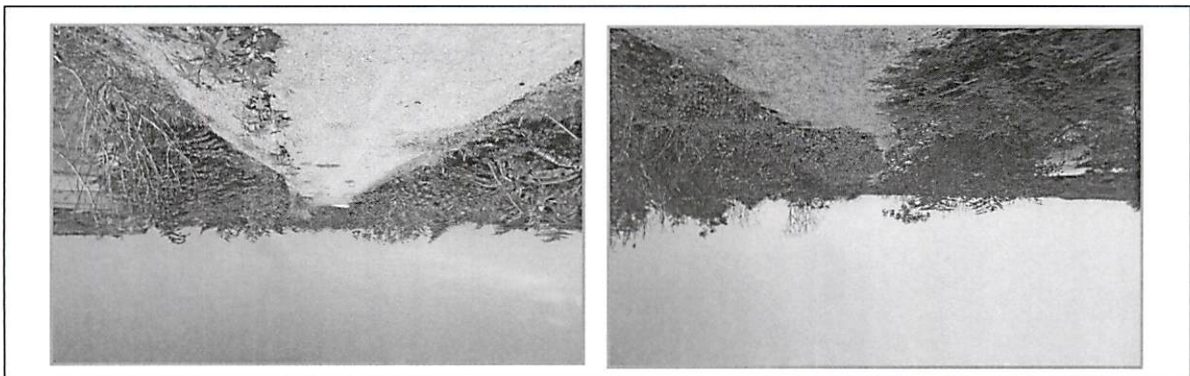
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendaza
REG-CIP N° 132380
JEFE(6) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4,908.50	4,908.50
2	TRABAJOS PRELIMINARES				551.71
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.40	780.94	312.37
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.40	598.33	239.33
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				311,869.20
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	4,000.00	3.55	14,201.83
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CMAQUINARIA	m3	0.00	3.73	0.00
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	2,550.00	44.25	112,849.77
3.04	EXCAVACION DE UNA DE GIMENTACION DIQUE	m3	7,200.00	7.09	51,028.45
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,580.00	2.24	10,278.92
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,600.00	22.06	123,510.24
4	PROTECCION CON ENROCAMIENTO				952,370.99
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	5,040.00	122.24	616,064.66
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,404.50	123.51	296,990.45
4.05	(GEO)TEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,528.00	11.14	39,315.88
COSTO DIRECTO					1,287,105.09
GASTOS GENERALES (10%)					128,710.51
UTILIDAD (10%)					128,710.51
SUB TOTAL					1,544,526.11
I.G.V. (18%)					278,014.70
TOTAL					1,822,540.81
SUPERVISION (2% del CD)					25,742.10
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					12,871.05
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					1,876,153.96

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

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

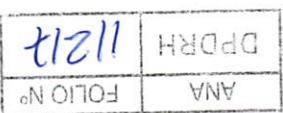
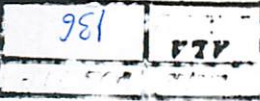
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicadas Pérez Marín

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trellés Mendoza
REG. CIP Nº 102380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elinor García Samaniego
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETQUEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel Pacheco Marchan
DNI 00230333
ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Wilson Ramirez Govea
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
Nombre y firma AAA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(e) DE DEFENSA CIVIL
Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer Garcia Samane
Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Administrador Local de Agua
Ing. Segundo Niciares Perez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

11/09/2019

123 137

ANA FOLIO N°
DPDRH 11216



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN SECTOR PUENTE FRANCO AGUAS ABAJO
PAMPAS DE HOSPITAL DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11215

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				551.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.40	780.94	312.37
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.40	598.33	239.33
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				311,869.20
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	4,000.00	3.55	14,201.83
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	0.00	3.73	0.00
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	2,550.00	44.25	112,849.77
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	7,200.00	7.09	51,028.45
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,580.00	2.24	10,278.92
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,600.00	22.06	123,510.24
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				952,370.99
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	5,040.00	122.24	616,064.66
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,404.50	123.51	296,990.45
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,528.00	11.14	39,315.88
	COSTO DIRECTO				1,287,105.09
	GASTOS GENERALES (10%)				128,710.51
	UTILIDAD (10%)				128,710.51
	SUB TOTAL				1,544,526.11
	I.G.V. (18%)				278,014.70
	TOTAL				1,822,540.81
	SUPERVISION (2% del CD)				25,742.10
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				12,871.05
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	Presupuesto Referencial				1,876,153.96

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(©) DE DEFENSA CIVIL

GOBIERNO DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Wilson Ramírez Cordero
PROFESIONAL EN REGISTRO

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL

Fecha

11/09/2019

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11214

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=400 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.40
	Dique con enrocado			0.40			0.40	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.40
	Dique con enrocado			0.40			0.40	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						4,000.00
	Cauce estable de río			400.00	20.00	0.50	4,000.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						-
	Dique con material propio			400.00	10.75	-	-	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						2,550.00
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	400.00	6.38	1.00	2,550.00	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						7,200.00
	Uña de dique		1.00	400.00	6.00	3.00	7,200.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						4,580.00
	Perfilado de talud			400.00	11.45		4,580.00	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						5,600.00
	Elimina. material exced.			5,600.00			5,600.00	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						5,040.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	400.00	6.00	3.00	5,040.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						2,404.50
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	400.00	0.75	11.45	2,404.50	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						3,528.00
	Colocación de Geotextil		1.00	400.00	12.60		3,528.00	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrero
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edisson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

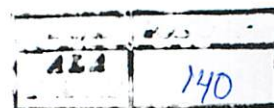
Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRÓLOGICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

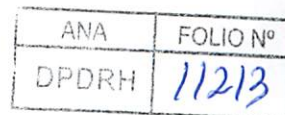
Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA



Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		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				
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
01010100060C	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32
						1,569.11

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	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
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70
						482.00
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46
03011000060C	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97
03011800020C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00
03012000010C	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84
03012200050C	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23
						4,426.50



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Frelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(D) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimar García Samame
DIRECTOR

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	
						481.60	
Materiales							
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" > var			0.5000	20.50	10.25	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32	
02130300010C	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						186.49	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	
						112.85	

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		598.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
Materiales							
02130300010C	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		3.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13	
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						0.45	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01	
03011800020C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08	
						3.10	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edilson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (n) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.73	
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	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.48	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	
03011800020C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24	
						3.25	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11211

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3		44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.23	
		Materiales					
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	
						39.10	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
03011000060C	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
03012000010C	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48	
03012200050C	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.93	

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3		7.09	
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	1.0000	0.0211	13.57	0.29	
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	
						1.01	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04	
						6.07	



Partida	03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2		2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	
						1.92	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
Administrador Local de Agua Tumbes

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treilles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

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

Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.24	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04	
03011600010C	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10	
03012200040C	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68	
						20.82	

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.98	
		Materiales					
03011200020C	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	
						8.26	

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.22	
		Materiales					
03011200020C	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						9.29	

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
		Materiales					
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	
						10.12	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(e) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

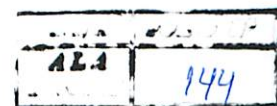
Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

Ing. Edgar Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOR
Subpresupuesto TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11209

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	55.04	18.79	1,034.20
0101010004	OFICIAL	hh	274.94	15.06	4,140.62
0101010005	PEON	hh	1,636.99	13.57	22,213.89
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	765.24	19.57	14,975.75
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	321.76	15.06	4,845.70
0101030000	TOPOGRAFO	hh	7.47	19.49	145.53
					47,355.69

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.20	20.50	4.10
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	2,932.50	34.00	99,705.00
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	7,444.50	112.00	833,784.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	3,880.80	9.20	35,703.36
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.44	20.09	49.02
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.40	3.00	7.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	40.00	1.64	65.60
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.28	36.90	10.33
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					970,193.84

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	7.47	12.30	91.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	1,464.00		1,464.00
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	18.89	79.97	1,511.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	112.00	205.00	22,960.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	172.11	369.00	63,509.51
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	182.11	287.00	52,266.22
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	47.60	328.00	15,612.80
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	35.79	176.52	6,317.56
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	448.00	208.44	93,381.12
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	25.39	121.63	3,088.76
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					269,555.55

Total s/. 1,287,105.09

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nolasco Pérez Matrifo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Covedas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treilles Mendoza
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PAMPAS DE HOSPITAL SANTA MARIA-
PAMPAS DE HODPITAL DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO TUMBES QUEBRADA SECTOR PAMPAS DE HOSPITAL-SANTA MARIA MD ☒ X
MI ☐

DEPARTAMENTO TUMBES PROVINCIA TUMBES DISTRITO PAMPAS DE HOSPITAL

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TUMBES

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

NORTE INICIAL	9,592,673 m	ESTE INICIAL	560,930 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,593,343 m	ESTE FINAL	561,914 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso 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 la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. 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

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m3/seg. lo que causó perdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m3 /seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m3 /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m3 /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m3 /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Pampas de Hospital, son de 180 ha con cultivos de banano y platano dominico, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río

Cultivos

Banano: 100 has

Plátano dominico: 80 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA V.
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edilson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES
Banano	100												
Plátano dominico	80					0.9		15			6		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 400 metros de defensa ribereña en el sector de Pampas de Hospital-Santa Maria del distrito de Pampas de Hospital debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 180 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 400 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



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

6.2.-VISTA DE PERFIL

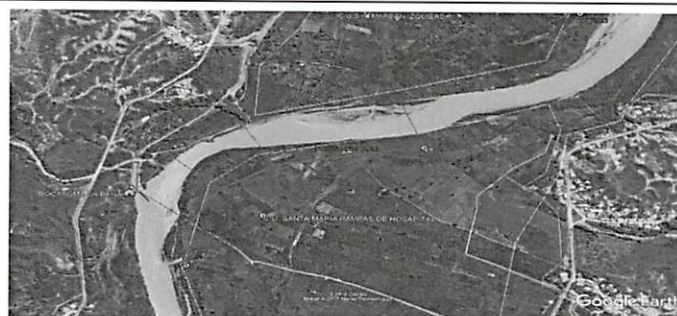


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VoBo
Ing. José F. Huamán Pistoya
Coordinador
de UPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Efraín García Samaná
DIRECTOR

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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

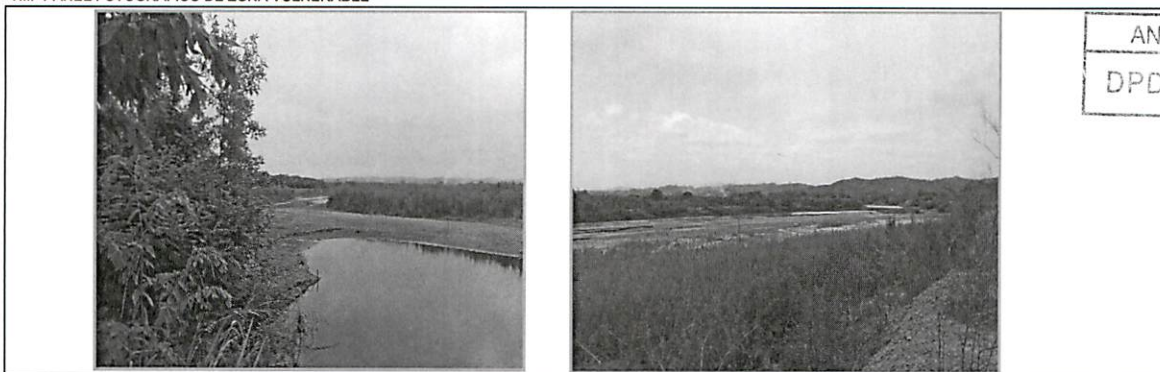
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaes Pérez Marín
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(e) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11206

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4,908.50	4,908.50
2	TRABAJOS PRELIMINARES				551.71
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.40	780.94	312.37
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.40	598.33	239.33
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				361,957.35
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	4,000.00	3.55	14,201.83
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CMAQUINARIA	m3	8,600.00	3.73	32,076.60
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	5,100.00	44.25	225,699.53
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	7,200.00	7.09	51,028.45
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,580.00	2.24	10,278.92
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,300.00	22.06	28,672.02
4	PROTECCION CON ENROCADO				952,370.99
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	5,040.00	122.24	616,064.66
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,404.50	123.51	296,990.45
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,528.00	11.14	39,315.88
	COSTO DIRECTO				1,337,193.23
	GASTOS GENERALES (10%)				133,719.32
	UTILIDAD (10%)				133,719.32
	SUB TOTAL				1,604,631.88
	I.G.V. (18%)				288,833.74
	TOTAL				1,893,465.62
	SUPERVISION (2% del CD)				26,743.86
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				13,371.93
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					1,948,581.41

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		
1.01	Formulación de Ficha Tecnica												
1.02	Contratación												
1.03	Ejecución												
1.04	Seguimiento												
1.05	Liquidación												

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edilson Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPTA

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Nombre y firma ALA

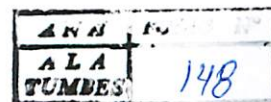


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPTA

Ing. Edison Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(6) DE DEFENSA CIVIL

Representante del INDECI

Nombre y firma



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11205

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Profesional que ha realizado el Visto Bueno

Ing. Eider Garcia Samane
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Administrador Local de Agua

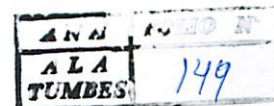
Ing. Segundo Mejías Pérez Marrufo
Administrador Local de Agua

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO



Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PAMPAS DE HOSPITAL SANTA MARÍA-PAMPAS DE HOSPITAL DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11204

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				551.71
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.40	780.94	312.37
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.40	598.33	239.33
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				361,957.35
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	4,000.00	3.55	14,201.83
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	8,600.00	3.73	32,076.60
01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	5,100.00	44.25	225,699.53
01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	7,200.00	7.09	51,028.45
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,580.00	2.24	10,278.92
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,300.00	22.06	28,672.02
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				952,370.99
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	5,040.00	122.24	616,064.66
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2,404.50	123.51	296,990.45
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,528.00	11.14	39,315.88
	COSTO DIRECTO				1,337,193.23
	GASTOS GENERALES (10%)				133,719.32
	UTILIDAD (10%)				133,719.32
	SUB TOTAL				1,604,631.88
	I.G.V. (18%)				288,833.74
	TOTAL				1,893,465.62
	SUPERVISION (2% del CD)				26,743.86
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				13,371.93
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	Presupuesto Referencial				1,948,581.41



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrufo
Administrador Local de Agua de Tumbes



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Trillos Mendoza
REG. CIP N° 12380
OFICINA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

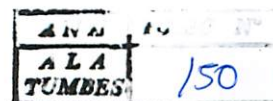
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

PLANILLA GENERAL DE METRADOS



Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL
Fecha 11/09/2019

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11203

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=400 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.40
	Dique con enrocado			0.40			0.40	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.40
	Dique con enrocado			0.40			0.40	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						4,000.00
	Cauce estable de río			400.00	20.00	0.50	4,000.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						8,600.00
	Dique con material propio			400.00	10.75	2.00	8,600.00	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						5,100.00
	Conformacion de dique con material de prestamo		1.00	400.00	6.38	2.00	5,100.00	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						7,200.00
	Uña de dique		1.00	400.00	6.00	3.00	7,200.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						4,580.00
	Perfilado de talud			400.00	11.45		4,580.00	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1,300.00
	Elimina. material exced.			1,300.00			1,300.00	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						5,040.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	400.00	6.00	3.00	5,040.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						2,404.50
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	400.00	0.75	11.45	2,404.50	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTA	m3						3,528.00
	Colocación de Geotextil		1.00	400.00	12.60		3,528.00	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

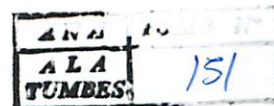
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR

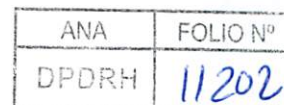
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
COORDINADOR EN RECURSOS HÍDRICOS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA



Rendimiento und/DIA 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : und 1,263.78

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						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento glb/DIA 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : glb 2,690.15

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
010101000600	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32
						1,569.11

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km 4,908.50

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
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70
						482.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23
						4,426.50

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
Administrador Local de Agua de Tumbes

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treilles Mendez
REG. CIP N° 132380
DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida 02.01

TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : km 780.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60
Materiales						
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X var			0.5000	20.50	10.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						186.49
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45
						112.85

Partida 02.02

CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.75 EQ. 0.75 Costo unitario directo por : km 598.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						352.64
Materiales						
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						103.92
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58
						141.78

Partida 03.01

LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento m3/DIA 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 3.55

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
						0.45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08
						3.10

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Editsan Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3	3.73	
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	1.0000	0.0099	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24
						3.25

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11200
Parcial S/.	

Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3	44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
						1.23
	Materiales					
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10
						39.10
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
						3.93

Partida 03.02 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3	7.09	
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	1.0000	0.0211	13.57	0.29
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						1.01
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04
						6.07

Partida 03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2	2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrifo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Treiles Mendoza
REG. C. N° 132380
JEFE(D) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS



Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91
						1.92

Partida 03.06

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3	22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
						1.24
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68
						20.82

Partida 04.01

ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3	122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
						1.98
	Materiales					
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
						112.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20
						8.26

Partida 04.02

ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3	123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
						2.22
	Materiales					
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
						112.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
						121.29



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Norales Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treilles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

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

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida 04.03

GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)

Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2	11.14		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54
							0.99
		Materiales					
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2		m2		1.1000	9.20	10.12
							10.12
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.99	0.03
							0.03

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Editson Omar Arellanes Mendoza
REG. CIPN° 132380
JEFE (O) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

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



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCAD
Subpresupuesto TUMBES-TUMBES-PAMPAS DE HOSPITAL

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11192

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	55.04	18.79	1,034.20
0101010004	OFICIAL	hh	395.67	15.06	5,958.78
0101010005	PEON	hh	1,585.71	13.57	21,518.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	871.55	19.57	17,056.17
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	235.76	15.06	3,550.54
0101030000	TOPOGRAFO	hh	7.47	19.49	145.53
					49,263.35

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.20	20.50	4.10
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	5,865.00	34.00	199,410.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	3,880.80	9.20	35,703.36
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.44	20.09	49.02
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.40	3.00	7.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	7,444.50	112.00	833,784.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	40.00	1.64	65.60
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.28	36.90	10.33
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					1,069,898.84

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	7.47	12.30	91.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	1,487.96		1,487.96
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	36.79	79.97	2,942.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	26.00	205.00	5,330.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	172.11	369.00	63,509.51
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	182.11	287.00	52,266.22
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	132.54	328.00	43,472.55
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	71.58	176.52	12,635.12
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	104.00	208.44	21,677.76
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	43.29	121.63	5,265.30
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					218,031.04

Total s/. 1,337,193.23

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Irelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Edgar García Samanes
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR LA ARENA-PAMPAS DE HOSPITAL DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO TUMBES QUEBRADA SECTOR LA ARENA MD ☒ X
MI ☐
DEPARTAMENTO TUMBES PROVINCIA TUMBES DISTRITO PAMPAS DE HOSPITAL
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TUMBES

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

NORTE INICIAL	9,586,602 m	ESTE INICIAL	562,427 m
NORTE FINAL	9,586,383 m	ESTE FINAL	562,355 m

ZONA 17

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica 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 río Tumbes en la parte baja. 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 río Tumbes, en mas de 1,000 m3/seg, lo que causó perdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m3 /seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m3 /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m3 /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m3 /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de avenidas considerado entre enero y abril.

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

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

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector La Arena, son de 20 ha con cultivos de banano , asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 15 has

Limón: 5 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA TUMBES

Ing. Segundo Nicadas Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Yvelles Mendoza
REG. OP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11195

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES
Banano	15												
Limón	5							3		1	1		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 230 metros de defensa ribereña en el sector de La Arena del distrito de Pampas de Hsopital debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 20 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 230 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

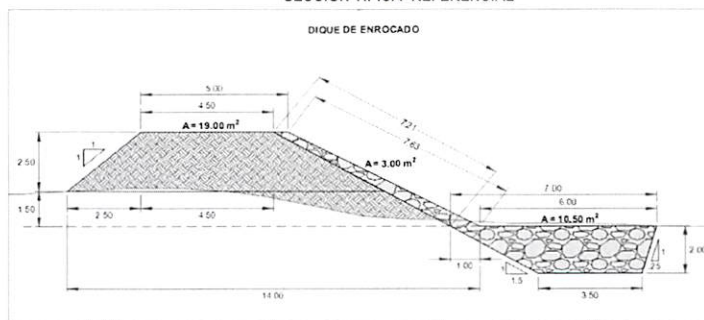
6.1.-VISTA EN PLANTA



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

6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TÍPICA -REFERENCIAL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VPB
Ing. José F. Huamán Piscocoya
Coordinador de LEPH
Dirección de Planificación y
Monitoreo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Edgardo Ramírez Coveñas
DIRECTOR

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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrero
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ANA FOLIO N°
DPDRH 11194

ALA TUMBES 159

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4,908.50	4,908.50
2	TRABAJOS PRELIMINARES				317.23
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.23	780.94	179.62
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.23	598.33	137.62
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				152,258.84
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	2,300.00	3.55	8,166.05
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3,708.75	3.73	13,833.03
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,466.25	44.25	64,888.61
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	4,140.00	7.09	29,341.36
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,633.50	2.24	5,910.38
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,365.63	22.06	30,119.41
4	PROTECCION CON ENROCADOS				547,613.32
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	2,898.00	122.24	354,237.18
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,382.59	123.51	170,769.51
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,028.60	11.14	22,606.63
	COSTO DIRECTO				722,502.58
	GASTOS GENERALES (10%)				72,250.26
	UTILIDAD (10%)				72,250.26
	SUB TOTAL				867,003.10
	I.G.V. (18%)				156,060.56
	TOTAL				1,023,063.65
	SUPERVISION (2% del CD)				14,450.05
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				7,225.03
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
					1,054,738.73



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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica								
1.02	Contratación								
1.03	Ejecución								
1.04	Seguimiento								
1.05	Liquidación								

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samana
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


Ing. Samuel Pacheco Marchan
ALCALDE
D.N. 00230333
Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nelson Ramírez Córdova
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11193

ANA	160
ALA TUMBES	


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL
Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
PROFESIONAL QUE HA REALIZADO EL VISTO BUENO
Nombre y firma A.A.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Administrador Local del Agua
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Nombre y firma A.A.

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR LA ARENA-PAMPAS DE HOSPITAL DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-LA ARENA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				317.23
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.23	780.94	179.62
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.23	598.33	137.62
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				152,258.84
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	2,300.00	3.55	8,166.05
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3,708.75	3.73	13,833.03
01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,466.25	44.25	64,888.61
01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	4,140.00	7.09	29,341.36
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,633.50	2.24	5,910.38
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,365.63	22.06	30,119.41
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				547,613.32
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2,898.00	122.24	354,237.18
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,382.59	123.51	170,769.51
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,028.60	11.14	22,606.63
	COSTO DIRECTO				722,502.58
	GASTOS GENERALES (10%)				72,250.26
	UTILIDAD (10%)				72,250.26
	SUB TOTAL				867,003.10
	I.G.V. (18%)				156,060.56
	TOTAL				1,023,063.65
	SUPERVISION (2% del CD)				14,450.05
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				7,225.03
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	Presupuesto referencial				1,054,738.73

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F. Huamán Piscocoya
Coordinador de UAPH
Dirección de Planificación y Control de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administrador Local de Agua de Tumbes

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. Nº 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchese
ALCALDE
DNI 00230333

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-LA ARENA

Fecha 11/09/2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=230 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.23
	Dique con enrocado			0.23			0.23	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.23
	Dique con enrocado			0.23			0.23	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						2,300.00
	Cauce estable de río			230.00	20.00	0.50	2,300.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						3,708.75
	Dique con material propio			230.00	10.75	1.50	3,708.75	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						1,466.25
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	230.00	6.38	1.00	1,466.25	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						4,140.00
	Uña de dique		1.00	230.00	6.00	3.00	4,140.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						2,633.50
	Perfilado de talud			230.00	11.45		2,633.50	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1,365.63
	Elimina. material exced.			1,365.63			1,365.63	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						2,898.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	230.00	6.00	3.00	2,898.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						1,382.59
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	230.00	0.75	11.45	1,382.59	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						2,028.60
	Colocación de Geotextil		1.00	230.00	12.60		2,028.60	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Menduza
REG. CAP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchante
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-LA ARENA
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	IU
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32 01
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12 01
						367.44
Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53 07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09 13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70 31
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00 54
						885.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02 01
						11.02

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36 01
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68 01
						1,121.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63 01
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40 01
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76 01
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32 01
						1,569.11

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70 01
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70 01
						482.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46 01
03011000060C	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 H	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97 01
03011800020C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00 01
03012000010C	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84 01
03012200050C	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2800 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23 01
						4,426.50

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR



Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68	01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92	01
						481.60	

	Materiales						
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" ; var			0.5000	20.50	10.25	04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32	13
02130300010C	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	40
						186.49	

	Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	01
						112.85	

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		598.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	01
						352.64	
	Materiales						
02130300010C	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	40
						103.92	
	Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	01
						141.78	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		3.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13	01
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	01
						0.45	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01	01
03011800020C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08	01
						3.10	

Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15	01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13	01
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	01
						0.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	01
03011800020C	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24	01
						3.25	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Editson Omar Yrelles Mendoza
REG. CP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

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

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y JEQUEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samaniego
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgardo Nilson Ramírez Covedas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE, GUANACASTE

Ing. Edison Omar Iruelles Mendez
REG. CIP. N° 132380
OFICINA DE DEFENSA CIVIL

Ing Samuel E Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

591	ALTA	NUMBERS
	AND	

Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.05	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	380.00	Costo unitario directo por :	m3	7.09	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01					
Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	400.00	Costo unitario directo por :	m3	22.06	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	01					
Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	400.00	Costo unitario directo por :	m3	22.06	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	0.32	0.01	01				
Descripción Recurso	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	01				
Mano de Obra											
Unidad	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	01					
Cuadrilla	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	01					
Cantidad	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	01					
Partida	03.07	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.08	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	380.00	Costo unitario directo por :	m3	7.09	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01					
Partida	03.09	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	380.00	Costo unitario directo por :	m3	7.09	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29	01					
Partida	03.10	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.11	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.12	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.13	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.14	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.15	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.16	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.17	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.18	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.19	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.20	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cantidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Partida	03.21	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO									
Rendimiento	m3/DIA	EQ.	570.00	Costo unitario directo por :	m3	44.25	Precio S/.	Parcial S/.			
Código	0101010004	Oficial	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	01			
Descripción Recurso	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01				
Código	01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	01			
Mano de Obra											
Unidad	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	01					
Cuadrilla	hh										

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	01
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	01
						1.98	
Materiales							
03011200020C	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	01
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	01
						8.26	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11182

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	01
01010100060C	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	01
						2.22	
Materiales							
03011200020C	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	01
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	01
						9.29	



Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	01
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	01
						0.99	
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	10
						10.12	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	01
						0.03	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicias Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edisson Omar Trelles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

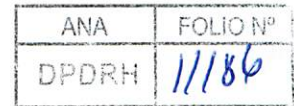
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCAD
 Subpresupuesto TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-LA ARENA



Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	35.05	18.79	658.55
0101010004	OFICIAL	hh	198.97	15.06	2,996.51
0101010005	PEON	hh	1,037.17	13.57	14,074.41
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	505.01	19.57	9,882.95
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	147.92	15.06	2,227.74
0101030000	TOPOGRAFO	hh	4.29	19.49	83.68
					29,923.84

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.12	20.50	2.36
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	1,686.19	34.00	57,330.38
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	2,231.46	9.20	20,529.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.83	20.09	36.72
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.38	3.00	4.14
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	4,280.59	112.00	479,425.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	23.00	1.64	37.72
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.16	36.90	5.94
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					558,237.72

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	4.29	12.30	52.81
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	908.29		908.29
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	11.29	79.97	902.82
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	27.31	205.00	5,599.06
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	98.96	369.00	36,517.97
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	104.71	287.00	30,053.08
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	68.25	328.00	22,385.88
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	20.58	176.52	3,632.60
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	109.25	208.44	22,772.07
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	17.79	121.63	2,163.73
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					134,341.02

Total s/. 722,502.58

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolas Pérez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Wilson Ramirez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
 Ing. Edison Omar Frelles Mendoza
 REG. DIP. N° 132380
 JEFE DE OFICINA DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
 Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
 ALCALDE
 DNI 00230333

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



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR EL PRADO-PAMPAS DE HOSPITAL DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD ☒ X
MI ☐

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

NORTE INICIAL ESTE INICIAL
NORTE FINAL ESTE FINAL ZONA

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuierón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuierón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso 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 la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. 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 a afectar a las riberas naturales y

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m3/seg, lo que causó pérdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m3 /seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m3 /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m3 /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m3 /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector El Prado, son de 90 ha con cultivos de banano y limón, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 70 has

Limón: 20 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treilles Mendoza
REG. CIP Nº 132380
JEFE(R) DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICO

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11134

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTR OS
Banano	70													
Limón	20						1.5			8		1	3	

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 1670 metros de defensa ribereña en el sector El Prado del distrito de Pampas de Hsopital debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la perdida de cultivos con inundación de 90 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1670 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

5.2.- No estructurales

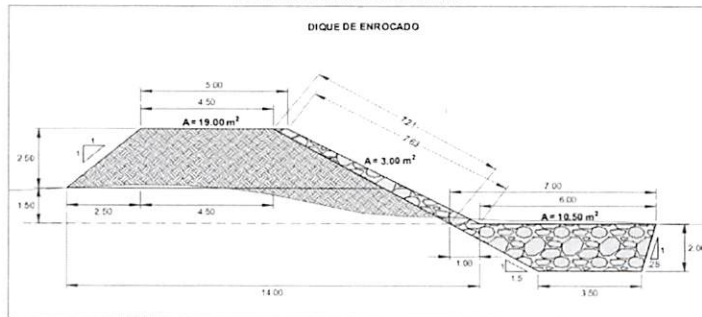
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA -REFERENCIAL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

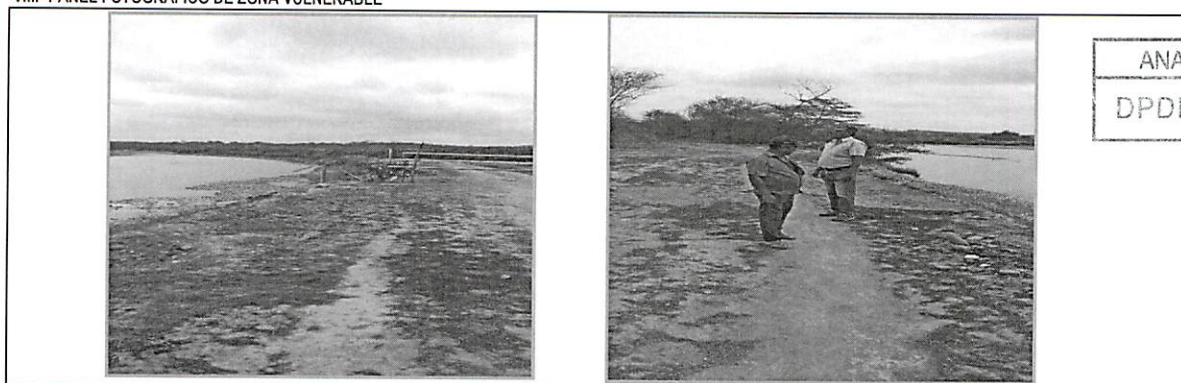
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Editsan Omar Treilles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchese
ALCALDE
DNI 00230333

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ANA FOLIO N°
DPDRH 11183

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				27,221.68
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00	4,908.50	9,816.99
2	TRABAJOS PRELIMINARES				2,303.38
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.67	780.94	1,304.16
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.67	598.33	999.22
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,494,355.52
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	20,040.00	3.55	71,151.15
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	44,881.25	3.73	167,399.75
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	21,292.50	44.25	942,295.54
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	30,060.00	7.09	213,043.76
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	19,121.50	2.24	42,914.51
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,609.38	22.06	57,550.81
4	PROTECCION CON ENROCADO				3,976,148.89
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	21,042.00	122.24	2,572,069.95
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,038.79	123.51	1,239,935.14
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	14,729.40	11.14	164,143.81
COSTO DIRECTO					5,500,029.47
GASTOS GENERALES (10%)					550,002.95
UTILIDAD (10%)					550,002.95
SUB TOTAL					6,600,035.37
I.G.V. (18%)					1,188,006.37
TOTAL					7,788,041.73
SUPERVISION (2% del CD)					110,000.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					55,000.29
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					7,968,042.62



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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Velles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSAIN
Ing Samuel E Pacheco Marchan
ALCALDE
Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nelson Ramírez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS
Nombre y firma ALA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSAIN
Ing. Edison Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(O) DE DEFENSA CIVIL
Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Profesional que ha realizado el Visio Bueno

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Administrador Local de Agua Marruto
Ing. Segundo Nolasco Paredes
Administración Local de Agua de Tumbes

ANA FOLIO N°
ALA
TUMBES 171

ANA FOLIO N°
DPDRH 11182

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR EL PRADO-PAMPAS DE HOSPITAL DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-EL PRADO

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				27,221.68
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00	4908.50	9,816.99
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,303.38
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.67	780.94	1,304.16
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.67	598.33	999.22
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,494,355.52
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	20,040.00	3.55	71,151.15
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	44,881.25	3.73	167,399.75
01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	21,292.50	44.25	942,295.54
01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	30,060.00	7.09	213,043.76
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	19,121.50	2.24	42,914.51
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,609.38	22.06	57,550.81
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				3,976,148.89
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	21,042.00	122.24	2,572,069.95
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,038.79	123.51	1,239,935.14
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	14,729.40	11.14	164,143.81
COSTO DIRECTO					5,500,029.47
GASTOS GENERALES (10%)					550,002.95
UTILIDAD (10%)					550,002.95
SUB TOTAL					6,600,035.37
I.G.V. (18%)					1,188,006.37
TOTAL					7,788,041.73
SUPERVISION (2% del CD)					110,000.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					55,000.29
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto referencial					7,968,042.62



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Trellés Mendoza
REG. COT. 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-EL PRADO

Fecha

11/09/2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=1670 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						2.00
	Habilitación Camino de acceso			2.00			2.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.67
	Dique con enrocado			1.67			1.67	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.67
	Dique con enrocado			1.67			1.67	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						20,040.00
	Cauce estable de río			1,670.00	20.00	0.60	20,040.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						44,881.25
	Dique con material propio			1,670.00	10.75	2.50	44,881.25	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						21,292.50
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	1,670.00	6.38	2.00	21,292.50	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						30,060.00
	Uña de dique		1.00	1,670.00	6.00	3.00	30,060.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						19,121.50
	Perfilado de talud			1,670.00	11.45		19,121.50	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						2,609.38
	Elimina. material exced.			2,609.38			2,609.38	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						21,042.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,670.00	6.00	3.00	21,042.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						10,038.79
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,670.00	0.75	11.45	10,038.79	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						14,729.40
	Colocación de Geotextil		1.00	1,670.00	12.60		14,729.40	

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 Riscopa
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrugo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treilles Mendez
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

Ing. Samuel E. Pacheco Marshall
ALCALDE
CUM 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y JEQUEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Edgar García Samartín
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

ANALISIS DE PREICOS UNUTARIOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-EL PRADO
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
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					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
010101000600	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32
						1,569.11

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
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
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70
						482.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HI	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23
						4,426.50

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciados Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Treles Mendoza
REG. MIN. 132380
JEFE (C) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Murchan
ALCALDE
DNI 00230333



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Elmer G. García Santamaría
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Edgardo Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Materiales						
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" > var		0.5000	20.50	10.25	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.6000	20.09	72.32	
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	36.90	12.92	
					186.49	
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45
						112.85

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11178

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		598.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	
						352.64	
Materiales							
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	
						141.78	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		3.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14	
						0.45	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08	
						3.10	



Partida	03.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		3.73	
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	1.0000	0.0099	13.57	0.13	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19	
						0.48	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24	
						3.25	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPIY
Ing. Edison Omar Ayelles Mendoza
REG. C. N. 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPIY
Ing. Samuel Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

Partida 03.04 CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO
Rendimiento m3/DIA 570.00 EQ. 570.00 Costo unitario directo por : m3 44.25

ANA FOLIO N°
DPDRH 11/177

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82
						1.23
Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10
						39.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HI	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85
						3.93

Partida 03.02 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3	7.09	
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	1.0000	0.0211	13.57	0.29
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41
						1.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04
						6.07

Partida 03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2	2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13
						0.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91
						1.92

Partida 03.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3	22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
						1.24
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68
						20.82

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Voto
Ing. José F.
Huanán Páscua
Coordinador
de UEPH
Dirección de Planificación y
Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treiles Mend
REG. CIP N° 132380
JEFE DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JETEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	
						1.98	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	
						8.26	

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	
						2.22	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	
						9.29	

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	
						0.99	
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	
						10.12	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Trelles Mendoza
REG. OPP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

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

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL-EL PRADO

Obra
Subpresupuesto

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11175

Unidad Cantidad Precio S/. Parcial S/.

MANO DE OBRA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	204.39	18.79	3,840.53
0101010004	OFICIAL	hh	1,718.82	15.06	25,885.50
0101010005	PEON	hh	5,640.77	13.57	76,545.21
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,223.49	19.57	63,083.61
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	959.37	15.06	14,448.10
0101030000	TOPOGRAFO	hh	31.17	19.49	607.57
					184,410.51

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.84	20.50	17.12
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	24,486.38	34.00	832,536.75
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	16,202.34	9.20	149,061.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.01	20.09	140.87
021303000100001	YESO BOLSA 28 kg	bol	10.02	3.00	30.06
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	167.00	1.64	273.88
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	31,080.79	112.00	3,481,048.20
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.17	36.90	43.14
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					4,464,016.77

EQUIPOS

0301000002	ESTACION TOTAL	hm	31.17	12.30	383.43
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5,552.51		5,552.51
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	151.42	79.97	12,109.14
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	52.19	205.00	10,698.44
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3.8 yd3	hm	718.57	369.00	265,152.21
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	760.32	287.00	218,211.49
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	651.65	328.00	213,740.41
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	298.84	176.52	52,751.61
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	2.00	139.84	279.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	208.75	208.44	43,511.85
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	164.42	121.63	19,998.53
0301220011	CAMION SEMITRAILER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					851,602.18
					5,500,029.47
					Total s/.

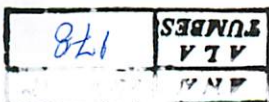
Ing. Edison Omar Trellies Mendoza
JEFE DE DEFENSA CIVIL
REC. CIP N° 132380
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marín
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. Edmundo García Samangay
JEFE DE REQUETEPEQUE ZARUMILLA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA TUMBES

Ing. Samuel Pacheco Martínez
ALCALDE
DNI: 00270777
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR EL PRADO-PASMPAS DE HOSPITAL DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD ☒ MI ☐

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

NORTE INICIAL	9,585,700 m	ESTE INICIAL	562,002 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,585,871 m	ESTE FINAL	562,221 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuérón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuérón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³ /seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³ /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³ /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³ /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector El Prado, son de 90 ha con cultivos de banano y limón, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 70 has

Limón: 20 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edilson Omar Treilles Mendoza
REG. V.P.N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Edgar García Samané
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTR OS
Banano	70													
Limón	20					1.5			8		1	3		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 300 metros de defensa ribereña en el sector El Prado del distrito de Pampas de Hsopital debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 90 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 300 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

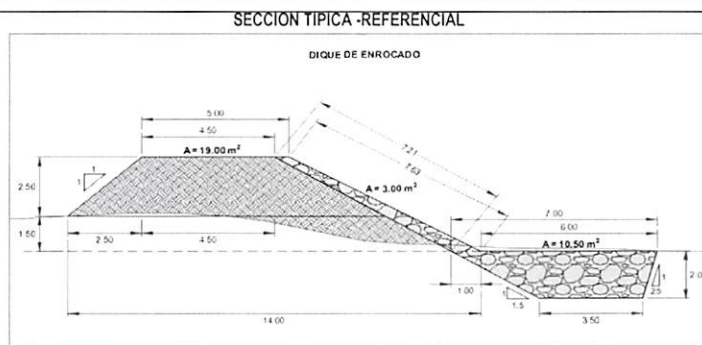
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Edmundo García Samané
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edisson Omar Trellles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4,908.50	4,908.50
2	TRABAJOS PRELIMINARES				413.78
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	780.94	234.28
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	598.33	179.50
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				195,577.58
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	3,600.00	3.55	12,781.64
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	6,450.00	3.73	24,057.45
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,912.50	44.25	84,637.32
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	5,400.00	7.09	38,271.33
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,435.00	2.24	7,709.19
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,275.00	22.06	28,120.64
4	PROTECCION CON ENROCADO				714,278.24
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	3,780.00	122.24	462,048.49
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,803.38	123.51	222,742.84
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,646.00	11.14	29,486.91
	COSTO DIRECTO				932,582.79
	GASTOS GENERALES (10%)				93,258.28
	UTILIDAD (10%)				93,258.28
	SUB TOTAL				1,119,099.35
	I.G.V. (18%)				201,437.88
	TOTAL				1,320,537.23
	SUPERVISION (2% del CD)				18,651.66
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				9,325.83
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
					1,358,514.72



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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	ACTIVIDADES	MESES									
		MES 1				MES 2				MES 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	Formulación de Ficha Técnica										
1.02	Contratación										
1.03	Ejecución										
1.04	Seguimiento										
1.05	Liquidación										

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marmufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edison Omar Treles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

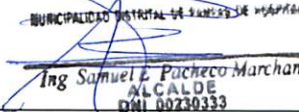
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

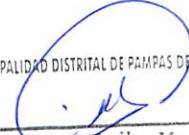
XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

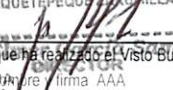

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
 ALCALDE
 DNI 00730333
 ALCALDE

Nombre y firma Alcalde
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes


Ing. Edgar Nilson Ramirez Covenas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
 Profesional que han ejecutado la propuesta
 Nombre y firma ALA


Ing. Editson Omar Treilles Mendoza
 REG. CIP N° 132380
 JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL
 Representante del INDECI
 Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA


 Profesional que ha realizado el Visto Bueno
 Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES


Ing. Segundo Niclaides Perez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR EL PRADO-PASMPAS DE HOSPITAL DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-EL PRADO

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				413.78
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	780.94	234.28
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	598.33	179.50
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				195,577.58
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	3,600.00	3.55	12,781.64
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	6,450.00	3.73	24,057.45
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,912.50	44.25	84,637.32
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	5,400.00	7.09	38,271.33
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,435.00	2.24	7,709.19
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,275.00	22.06	28,120.64
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				714,278.24
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	3,780.00	122.24	462,048.49
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1,803.38	123.51	222,742.84
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,646.00	11.14	29,486.91
	COSTO DIRECTO				932,582.79
	GASTOS GENERALES (10%)				93,258.28
	UTILIDAD (10%)				93,258.28
	SUB TOTAL				1,119,099.35
	I.G.V. (18%)				201,437.88
	TOTAL				1,320,537.23
	SUPERVISION (2% del CD)				18,651.66
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				9,325.83
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	Presupuesto referencial				1,358,514.72

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VBO
Ing. José F.
Huamán Piscocoy
Coordinador
de UEPH
Dirección de Planificación y
Control de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nison Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edilson Omar Trelles Mendoza
REG. EIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-EL PRADO

Fecha 11/09/2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=300 ML.)							
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						6.00
	Movilizacion de maquinaria pesasda		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.30
	Dique con enrocado			0.30			0.30	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.30
	Dique con enrocado			0.30			0.30	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						3,600.00
	Cauce estable de rio			300.00	20.00	0.60	3,600.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						6,450.00
	Dique con material propio			300.00	10.75	2.00	6,450.00	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						1,912.50
	Conformacion de dique con material de prestamo		1.00	300.00	6.38	1.00	1,912.50	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						5,400.00
	Uña de dique		1.00	300.00	6.00	3.00	5,400.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						3,435.00
	Perfilado de talud			300.00	11.45		3,435.00	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1,275.00
	Elimina. material exced.			1,275.00			1,275.00	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						3,780.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	300.00	6.00	3.00	3,780.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						1,803.38
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	300.00	0.75	11.45	1,803.38	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						2,646.00
	Colocación de Geotextil		1.00	300.00	12.60		2,646.00	

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

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciates Pérez Marrúto
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edilson Omar Treilles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

ANALISIS DE PREICOS UNUTARIOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATAACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -PAMPAS DE HOSPITAL-EL PRADO
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	
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				
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00
						885.32
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36
010101000600	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
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32
						1,569.11

Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
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
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70
						482.00
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23
						4,426.50

Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92
						481.60

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edilson Omar Treilles Mendoza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DE AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas

Materiales				
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9	var	0.5000	20.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.6000	20.09
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.0000	3.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	1.64
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	36.90
				186.49

Equipos				
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	481.60
				112.85

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.75 EQ. 0.75 Costo unitario directo por : km 598.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89
						352.64
Materiales						
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92
						103.92
Equipos						
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58
						141.78

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento m3/DIA 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 3.55

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14
						0.45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08
						3.10

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 810.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 3.73

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	1.0000	0.0099	13.57	0.13
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19
						0.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24
						3.25

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicias Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edisson Omar Treiles Menduza
REG. CIP N° 132380
JEFE(a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR



Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3		44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82	
						1.23	
Materiales							
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10	
						39.10	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04	
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56	
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48	
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85	
						3.93	

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3		7.09	
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	1.0000	0.0211	13.57	0.29	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41	
						1.01	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04	
						6.07	

Partida	03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2		2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13	
						0.32	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01	
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91	
						1.92	



Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54	
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30	
						1.24	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04	
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10	
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68	
						20.82	



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Edilson Omar Trelles Menduza
REG. CIP N° 132380
JEFE (a) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
Ing. Samuel E. Pacheco Marchán
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaniego
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida 04.01

ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA 360.00 EQ. 360.00 Costo unitario directo por : m3 122.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33
						1.98
Materiales						
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
						112.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20
						8.26

Partida 04.02

ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA 320.00 EQ. 320.00 Costo unitario directo por : m3 123.51

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38
						2.22
Materiales						
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00
						112.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23
						9.29



Partida 04.03

GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)

Rendimiento m2/DIA 600.00 EQ. 600.00 Costo unitario directo por : m2 11.14

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54
						0.99
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12
						10.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03
						0.03



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrifo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Edison Omar Treiles Mendoza
REG. CIP N° 132780
JEFE (E) DE DEFENSA CIVIL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
ALCALDE
DNI 00230333

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
TUMBES - TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL-EL PRADO

Otra
Subpresupuesto

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11164

Código Recurso Unidad Cantidad Precio S/. Parcial S/.

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	43.28	18.79	813.23
0101010004	OFICIAL	hh	272.41	15.06	4,102.49
0101010005	PEON	hh	1,258.59	13.57	17,079.06
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	623.28	19.57	12,197.61
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	188.47	15.06	2,838.31
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.60	19.49	109.14
37,139.85					

MATERIALES

0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.15	20.50	3.08
0207020004	Afirmado (PUESTO EN OBRA)	m3	2,199.38	34.00	74,778.75
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	2,910.60	9.20	26,777.52
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.08	20.09	41.79
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	1.80	3.00	5.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	30.00	1.64	49.20
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	5,583.38	112.00	625,338.00
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.21	36.90	7.75
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
727,866.71					

EQUIPOS

0301000021	ESTACION TOTAL	hm	5.60	12.30	68.88
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	1,124.07	1,124.07	1,124.07
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	14.42	79.97	1,153.25
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	25.50	205.00	5,227.50
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	129.08	369.00	47,632.13
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	136.58	287.00	39,199.67
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	107.54	328.00	35,274.33
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	26.84	176.52	4,738.17
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	102.00	208.44	21,260.88
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	20.92	121.63	2,544.63
0301220011	CAMION SEMITRAILER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
167,576.23					
Total s/.					932,582.80

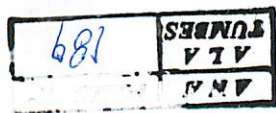
Ing. Segundo Nicules Pérez Matute
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Edilson Omar Melles Alendro
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
REG. CIP Nº 132380
DEFENSA CIVIL

Ing. Samuel E. Pacheco Marchan
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
ALCALDE
DNI 00230333

Ing. Edilson Omar Melles Alendro
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Edilson Omar Melles Alendro
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HIGUERON CARRETAS-SAN JACINTO DEL RÍO TUMBES

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD
DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO MI ☒
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

NORTE INICIAL ESTE INICIAL
NORTE FINAL ESTE FINAL ZONA

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica 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.

Erosión Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. 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

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenomeno El Niño, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,000 m3/seg, lo que causó perdida , destruccion de infraestructura, desaparación de terrenos agricolas en produccion, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m3 /seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m3 /seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m3 /seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m3 /seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el

Año	Caudal	Año	Caudal	Año	Caudal
1979	689.70	1992	2489.6	2005	1012.79
1980	628.30	1993	1918.2	2006	1583.31
1981	1578.60	1994	1222.9	2007	696.61
1982	1429.00	1995	534.4	2008	1800.00
1983	3712.50	1996	690.3	2009	1957.24
1984	1627.50	1997	1583.3	2010	1995.00
1985	397.80	1998	2569.9	2011	1292.40
1986	1397.40	1999	2506.2	2012	2616.70
1987	2098.50	2000	1238.1	2013	759.90
1988	651.90	2001	2756.2	2014	989.60
1989	1828.80	2002	2646.6	2015	1887.70
1990	513.40	2003	681.4		
1991	584.50	2004	602.0		

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las áreas productivas en el sector Higuerón Carretas, son de 75 ha con cultivos de banano y limón, asimismo se encuentra expuesta a inundación por avenidas del río Tumbes.

Cultivos

Banano: 60 has

Limón: 15 has

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicholas Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Coronado Marrientos
Jefe (e) de la División de gestión de Riesgo y Desastres
CIP 83968

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No se ha identificado en este sector población expuesta a inundación.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUE S (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Banano	60													
Limón	15					1.5			8		1	3		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir 1790 metros de defensa ribereña en el sector Higuera-Carretas del distrito de Pampas de Hospital debido a que en cada avenida del río Tumbes ingresa por este sector rebosando la ribera e inunda las parcelas agrícolas, al no ejecutarse estos trabajos se pone en riesgo la pérdida de cultivos con inundación de 75 ha, canal de riego revestido, trochas carrozables donde transportan las cosechas. Se debe realizar descolmatación en este tramo en 1790 metros de longitud para que las aguas del río en tiempos de avenida fluyan con el libre paso y disminuya el tirante hidráulico.

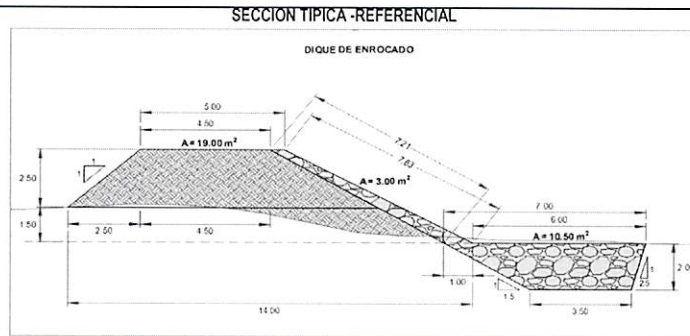
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Wilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

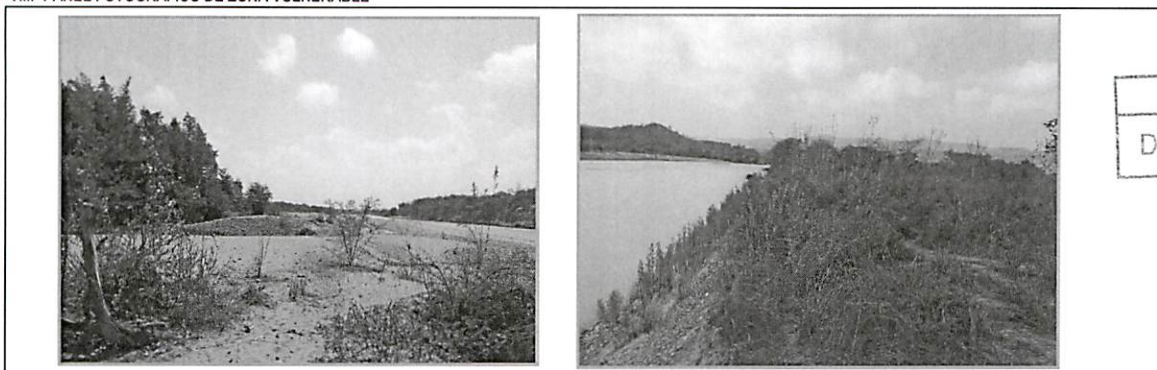
Ing. Segundo Niciados Pérez Marufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Combarro Barrientos
Jefe (a) de la División de Gestión de Riesgo y Desastres
CIP 13369

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11161

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
1	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,263.78	1,263.78
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2,690.15	16,140.91
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4,908.50	4,908.50
2	TRABAJOS PRELIMINARES				2,468.90
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.79	780.94	1,397.88
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.79	598.33	1,071.02
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,609,804.49
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	26,850.00	3.55	95,329.76
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	57,727.50	3.73	215,314.17
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	22,822.50	44.25	1,010,005.40
3.04	EXCAVACION DE UNA DE CIMENTACION DIQUE	m3	32,220.00	7.09	228,352.30
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	20,495.50	2.24	45,998.19
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	671.25	22.06	14,804.69
4	PROTECCION CON ENROCADO				4,261,860.19
4.03	ACOMODADO DE ROCA EN UNA DE DIQUE	m3	22,554.00	122.24	2,756,889.34
4.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,760.14	123.51	1,329,032.28
4.05	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	15,787.80	11.14	175,938.57
COSTO DIRECTO					5,896,446.76
GASTOS GENERALES (10%)					589,644.68
UTILIDAD (10%)					589,644.68
SUB TOTAL					7,075,736.12
I.G.V. (18%)					1,273,632.50
TOTAL					8,349,368.62
SUPERVISION (2% del CD)					117,928.94
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					58,964.47
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					8,541,262.02

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F. Huacón Piscocoy
ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F. Huacón Piscocoy
Coordinador de LEPA
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S											
		MES 1				MES 2				MES 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica												
1.02	Contratación												
1.03	Ejecución												
1.04	Seguimiento												
1.05	Liquidación												

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mag. Ing. Santos A. Coronado Barrientos
Jefe de la División de Gestión de Riesgo y Desastres

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO



César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Colorado Barrientos
Jefe (a) de la División de Control, Análisis y Desarrollo
CIP 123456789

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes



Ing. Edgardo Wilson Ramírez Goveas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Administrador Local del Agua
Ing. Segundo Sánchez Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

11/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HOGUERON
CARRETAS-SAN JACINTO DEL RÍO TUMBES

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Lugar: TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-HIGUERON-CARRETAS

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22,313.19
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1263.78	1,263.78
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	6.00	2690.15	16,140.91
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	4908.50	4,908.50
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,468.90
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.79	780.94	1,397.88
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.79	598.33	1,071.02
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,609,804.49
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	26,850.00	3.55	95,329.76
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	57,727.50	3.73	215,314.17
'01.03.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	22,822.50	44.25	1,010,005.40
'01.03.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	32,220.00	7.09	228,352.30
'01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	20,495.50	2.24	45,998.19
'01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	671.25	22.06	14,804.69
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				4,261,860.19
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	22,554.00	122.24	2,756,889.34
01.04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	10,760.14	123.51	1,329,032.28
01.04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	15,787.80	11.14	175,938.57
	COSTO DIRECTO				5,896,446.76
	GASTOS GENERALES (10%)				589,644.68
	UTILIDAD (10%)				589,644.68
	SUB TOTAL				7,075,736.12
	I.G.V. (18%)				1,273,632.50
	TOTAL				8,349,368.62
	SUPERVISION (2% del CD)				117,928.94
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				58,964.47
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	Presupuesto Rerencial				8,541,262.02



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos R. Coronado Garriñones
Jefe de la División de Planificación y Desarrollo

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-HIGUERON-CARRETAS

Fecha

11/09/2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L=1790 ML.)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						6.00
	Movilización de maquinaria pesada		6.00				6.00	
1.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.79
	Dique con enrocado			1.79			1.79	
2.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.79
	Dique con enrocado			1.79			1.79	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						26,850.00
	Cauce estable de río			1,790.00	20.00	0.75	26,850.00	
3.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						57,727.50
	Dique con material propio			1,790.00	10.75	3.00	57,727.50	
3.03	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						22,822.50
	Conformación de dique con material de préstamo		1.00	1,790.00	6.38	2.00	22,822.50	
3.04	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						32,220.00
	Uña de dique		1.00	1,790.00	6.00	3.00	32,220.00	
3.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						20,495.50
	Perfilado de talud			1,790.00	11.45		20,495.50	
3.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						671.25
	Elimina. material exced.			671.25			671.25	
4.00	PROTECCION CON ENROCADO							
4.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						22,554.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,790.00	6.00	3.00	22,554.00	
4.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						10,760.14
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,790.00	0.75	11.45	10,760.14	
4.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)	m3						15,787.80
	Colocación de Geotextil		1.00	1,790.00	12.60		15,787.80	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nieves Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yoel Feijó Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Coronado Barrientos
Jefe (a) de la División de Gestión de Agua y Residuos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRIC.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JETEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elnor García Samama
DIRECTOR

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F.
Huamán Piscoy
Coordinador
de LEPH
de Mantenimiento
de los Recursos

ANALISIS DE PREICOS UNUTARIOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11151

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATAACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO
Lugar TUMBES -TUMBES -SAN JACINTO-HIGUERON-CARRETAS
Partida 01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA

Rendimiento	und/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : und	1,263.78	IU
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.79	150.32 01
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	13.57	217.12 01
						367.44
	Materiales					
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	34.44	16.53 07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	20.09	20.09 13
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	4.51	315.70 31
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	533.00	533.00 54
						885.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02 01
						11.02



Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : glb	2,690.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	13.57	651.36 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.0000	19.57	469.68 01
						1,121.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,121.04	33.63 01
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	0.5000	4.0000	196.10	784.40 01
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	0.5000	4.0000	104.94	419.76 01
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	0.2500	2.0000	165.66	331.32 01
						1,569.11



Partida 01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km	4,908.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	15.06	150.60 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	13.57	135.70 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	10.0000	19.57	195.70 01
						482.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	482.00	14.46 01
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.1000	1.0000	79.97	79.97 01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	328.00	3,280.00 01
030120000100	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.1000	1.0000	139.84	139.84 01
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.7500	7.5000	121.63	912.23 01
						4,426.50



Partida 02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	780.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	13.57	325.68 01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	19.49	155.92 01
						481.60



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciados Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mag. Ing. Santos A. Coronado Barriento
Jefe del Departamento de Asesoría Técnica y Planificación
011-3981

Materiales							
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" x var			0.5000	20.50	10.25	04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	20.09	72.32	13
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	40
						186.49	

Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	12.30	98.40	01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	481.60	14.45	01
						112.85	

Partida 02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA 0.75 EQ. 0.75 Costo unitario directo por : km 598.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.6667	13.57	144.75	01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	19.49	207.89	01
						352.64	
Materiales							
021303000100	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	3.00	9.00	13
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	1.64	82.00	31
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	36.90	12.92	40
						103.92	
Equipos							
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.6667	12.30	131.20	01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	352.64	10.58	01
						141.78	

Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO

Rendimiento m3/DIA 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 3.55

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	13.57	0.13 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0094	19.57	0.18 01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	15.06	0.14 01
						0.45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.45	0.01 01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	328.00	3.08 01
						3.10

Partida 03.03 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA 810.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 3.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0099	15.06	0.15 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	13.57	0.13 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0099	19.57	0.19 01
						0.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01 01
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	328.00	3.24 01
						3.25

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijó Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Coronado Barrientos
Jefe de la División de Planificación y Desarrollo de los Recursos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR



Partida	03.04	CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	570.00	EQ. 570.00	Costo unitario directo por : m3	44.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0140	15.06	0.21 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0140	13.57	0.19 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	0.0421	19.57	0.82 01
						1.23
Materiales						
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3		1.1500	34.00	39.10 07
						39.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.23	0.04 01
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.5000	0.0070	79.97	0.56 01
030120000100	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0140	176.52	2.48 01
030122000500	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	0.5000	0.0070	121.63	0.85 01
						3.93

Partida	03.02	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3	7.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	15.06	0.32 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0211	13.57	0.29 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0211	19.57	0.41 01
						1.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.01	0.03 01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0211	287.00	6.04 01
						6.07

Partida	03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.00	EQ. 1,200.00	Costo unitario directo por : m2	2.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	15.06	0.10 01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	13.57	0.09 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0067	19.57	0.13 01
						0.32
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.32	0.01 01
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.0000	0.0067	287.00	1.91 01
						1.92

Partida	03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3	22.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	13.57	0.54 01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0200	19.57	0.39 01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30 01
						1.24
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.24	0.04 01
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0200	205.00	4.10 01
030122000400	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	208.44	16.68 01
						20.82



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciados Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JETEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samanes
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santo A. Chacabarro Barrientos
Jefe de la División de Ingeniería y Recursos

Partida	04.01	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3		122.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0889	13.57	1.21	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0222	19.57	0.43	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0222	15.06	0.33	01
						1.98	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.98	0.06	01
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0222	369.00	8.20	01
						8.26	

Partida	04.02	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3		123.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	13.57	1.36	01
010101000600	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0250	19.57	0.49	01
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0250	15.06	0.38	01
						2.22	
Materiales							
030112000200	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	112.00	112.00	01
						112.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.22	0.07	01
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	1.0000	0.0250	369.00	9.23	01
						9.29	

Partida	04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INC. SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por : m2		11.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	18.79	0.25	01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	15.06	0.20	01
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	13.57	0.54	01
						0.99	
Materiales							
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2		1.1000	9.20	10.12	10
						10.12	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	01
						0.03	

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V.O.B.
Ing. José F.
Huamán-Piscopaya
Coordinador
de DEPH
Dirección de Planificación y
Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO

César Yael Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos Coronado Barrientos
Jefe de la Oficina de Planificación y Desarrollo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADOR
Subpresupuesto TUMBES-TUMBES-SAN JACINTO-HIGUERON-CARRETAS

ANA FOLIO Nº
DPDRH 11153

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	218.50	18.79	4,105.69
0101010004	OFICIAL	hh	1,925.92	15.06	29,004.36
0101010005	PEON	hh	6,073.35	13.57	82,415.38
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,536.38	19.57	69,207.00
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,036.33	15.06	15,607.19
0101030000	TOPOGRAFO	hh	33.41	19.49	651.23
					200,990.85

MATERIALES					
0204030005	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	0.90	20.50	18.35
0207020004	AFIRMADO (PUESTO EN OBRA)	m3	26,245.88	34.00	892,359.75
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	34.44	16.53
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	17,366.58	9.20	159,772.54
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.44	20.09	149.55
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	10.74	3.00	32.22
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.00	4.51	315.70
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	179.00	1.64	293.56
03011200020004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	33,314.14	112.00	3,731,183.40
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	1.25	36.90	46.24
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1.00	533.00	533.00
					4,784,720.83

EQUIPOS					
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	33.41	12.30	410.98
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	6,034.92		6,034.92
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	161.16	79.97	12,887.80
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	13.43	205.00	2,752.13
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	hm	770.20	369.00	284,205.07
0301170005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	814.95	287.00	233,891.35
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	832.54	328.00	273,072.51
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	320.32	176.52	56,542.14
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.00	139.84	139.84
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	53.70	208.44	11,193.23
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 145-165 HP 2000 GL	hm	167.66	121.63	20,392.23
0301220011	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	24.00	196.10	4,706.40
0301220012	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	24.00	104.94	2,518.56
0301220013	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	12.00	165.66	1,987.92
					910,735.08

Total s/. 5,896,446.76

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolas Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO
César Joel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO
Mag. Ing. Santos R. Carrasco Guerrero
Jefe de la Dirección de Gestión de Recursos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Eider García Samaniego
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. JOSÉ
ABASOLA TEJADA
Director
Dirección de Planificación
Desarrollo de los Recursos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F.
Huamán Piscocoy
Coordinador
de UEPH
Dirección de Planificación
Desarrollo de los Recursos

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11152

ANA	ALA	TUMBES	201
-----	-----	--------	-----



31

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA CORRALES - CORRALES

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA	CORRALES	SECTOR	CORRALES	MD	☒
						MI	☒
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	CORRALES		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES				

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

NORTE INICIAL	9,601,529 m	ESTE INICIAL	557,557 m		
NORTE FINAL	9,601,713 m	ESTE FINAL	557,980 m	ZONA	17

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higueros hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higueros se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes tiene un ancho de hasta 3.5 Km. La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,887 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Oliniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m³/seg. La quebrada Vaquería descarga al río Tumbes en tiempos de avenida la cual se activa en tiempos de lluvia con un caudal aproximado de 300 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
	X		X		X	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrero
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samana
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN 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	Númer o de cabezas		BOCATOM AS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMI NOS	PUESTES
						1					1		

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir dos muros de proteccion de 500 metros con la finalidad de 80 familias, una institución educativa y tendido electrico.

5.2.- No estructurales

Delimitación de faja marginal.

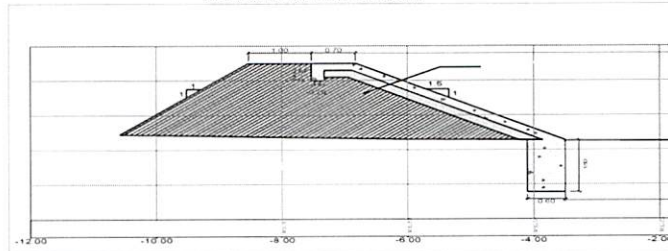
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL

SECCIÓN TÍPICA -REFERENCIAL



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



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11150

ANA
Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO Nº
ALA TUMBES	203

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO (S./.)	PARCIAL(S./.)
01.00	TRABAJOS PROVISIONALES				
01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	Und	1.00	802.01	802.01
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	4.00	300.00	1,200.00
01.03	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE EJECUCION	m	1000.00	2.37	2,370.00
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	m2	5000.00	0.74	3,700.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)	m2	5000.00	1.14	5,695.00
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	5000.00	5,000.00
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
03.01	EXCAVACION				
03.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSOLIDADO (A NIVEL DE SUB-RASANTE)	m3	925.00	18.50	17,112.50
03.02	CORTE				
03.02.01	CORTE EN TERRENO NORMAL	m3	327.09	23.20	7,588.53
03.03	PERFILADO				
03.03.01	PERFILADO DE TALUD EN TERRENO NORMAL	m2	2150.00	1.32	2,841.07
03.04	RELLENO				
03.04.01	RELLENO MATERIAL HORMIGON FONDO CIMENTACION	m3	70.00	50.53	3,537.00
03.04.02	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO INC. PLANCHA COMP.	m3	3826.68	54.81	209,756.61
04.00	TRANSPORTE DE MATERIALES Y ACARREO				
04.01	ACARREO				
04.01.01	ACARREO Y ACOPIO MANUAL DE MATERIAL EXEDENTE D>100M	m3	3402.09	37.00	125,877.39
04.01.02	ACARREO DE AGREGADOS 50M<D<100M	m3	9661.87	18.50	178,744.67
04.01.03	ACARREO DE CEMENTO 50 < D < 100M	und	14766.86	1.23	18,212.46
04.01.04	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<=50M	m3	715.66	12.33	8,826.52
04.01.05	CARGUIO Y TRANSP. DE PIEDRA HABILITADA DESDE CANTERA HASTA LA OBRA D<18 KM	m3	803.50	30.87	24,801.37
04.01.06	CARGUIO Y TRANSP.MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM) INC.VOLQUETE 6 N	m3	8858.37	19.71	174,583.79
04.02	ELIMINACION				
04.02.01	ELIMINACIÓN DE MAT.EXCED.C/VOLQUETE DE 6 M3 CARGUIO MANUAL D<= 5KM	m3	4422.72	19.71	87,164.42
05.00	CONCRETO SIMPLE				
05.01	CONCRETO C:H 1:8 +30% PG INCLUYE PREPARACIÓN CON MEZCLADORA	m3	925.00	169.45	156,744.95
06.00	CONCRETO ARMADO				
06.01	LOZAS MACIZAS				
06.01.01	LOSA MACIZA- CONCRETO F'C= 210KG/CM2 (C:H)	m3	1000.00	387.64	387,643.00
07.00	JUNTAS				
07.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"	m	716.67	4.63	3,318.37
08.00	MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO SIMPLE				
08.01	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO C:H 1:8 + 30% DE PIEDRA GRANDE	m3	645.00	196.61	126,811.21
09.00	OBRAS DE CONCRETO				
09.01	CURADO DE CONCRETO	m2	2150.00	0.97	2,085.50
10.00	PLACA RECORDATORIA				
10.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INC	und	1.00	1383.00	1,383.00
11.00	CAPACITACIONES				
11.01	TALLER DE CAPACITACION	glb	1.00	3800.00	3,800.00
11.02	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	4000.00	4,000.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Covenas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samanes
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 Piccoya
Coordinador
de DEPH
Dirección de Planificación y
Desarrollo de los Recursos Hídricos



12.00	KIT				
12.01	KIT DE HERRAMIENTAS	gib	1.00	9262.50	9,262.50
12.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDA	gib	1.00	31700.00	31,700.00
13.00	FLETE				
13.01	FLETE TERRETRE	gib	1.00	118936.78	118,936.78
14.00	OTROS				
14.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	440.00	45.76	20,132.93
14.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	5580.00	0.37	2,064.60

COSTO DIRECTO	1,745,696.20
GASTOS GENERALES (8 a 10%)	174,569.62
UTILIDAD (10%)	174,569.62
SUB TOTAL	2,094,835.44
I.G.V. (18%)	377,070.38
TOTAL	2,471,905.82
SUPERVISION (2% del CD)	34,913.92
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)	17,456.96
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
	2,539,276.70

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	AÑO				
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
1.01	Formulación de Ficha Técnica					
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 Corrales

Abg. Mario Donald Pérez Dios
ALCALDE
Nombre y firma Alcalde



Municipalidad Distrital de Corrales

Gemy Morán Coronado
Jefe de la División de Defensa Civil

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS
Nombre y firma ALA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Administrador Local del Agua

Ing. Segundo Niciades Pérez Marruto
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

16/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuesto: FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA
QUEBRADA CORRALES -CORRALES
Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/MAMPOSTERIA
Lugar: TUMBES -TUMBES -CORRALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	METRADO	PRECIO (\$/.)	PARCIAL(\$/.)
01.00	TRABAJOS PROVISIONALES				
01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE C	Und	1.00	802.01	802.01
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	4.00	300.00	1,200.00
01.03	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE EJECUCION	m	1,000.00	2.37	2,370.00
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				
02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	m2	5,000.00	0.74	3,700.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)	m2	5,000.00	1.14	5,695.00
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
03.01	EXCAVACION				
03.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSOLIDADO (A NIVEL DE SUB- RASANTE)	m3	925.00	18.50	17,112.50
03.02	CORTE				
03.02.01	CORTE EN TERRENO NORMAL	m3	327.09	23.20	7,588.53
03.03	PERFILADO				
03.03.01	PERFILADO DE TALUD EN TERRENO NORMAL	m2	2,150.00	1.32	2,841.07
03.04	RELLENO				
03.04.01	RELLENO MATERIAL HORMIGON FONDO CIMENTACION	m3	70.00	50.53	3,537.00
03.04.02	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO INC. PLANCHA COMP.	m3	3,826.68	54.81	209,756.61
04.00	TRANSPORTE DE MATERIALES Y ACARREO				
04.01	ACARREO				
04.01.01	ACARREO Y ACOPIO MANUAL DE MATERIAL EXEDENTE D>100M	m3	3,402.09	37.00	125,877.39
04.01.02	ACARREO DE AGREGADOS 50M<D<100M	m3	9,661.87	18.50	178,744.67
04.01.03	ACARREO DE CEMENTO 50 < D < 100M	und	14,766.86	1.23	18,212.46
04.01.04	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<=50M	m3	715.66	12.33	8,826.52
04.01.05	CARGUIO Y TRANSP. DE PIEDRA HABILITADA DESDE CANTERA HASTA LA O	m3	803.50	30.87	24,801.37
04.01.06	CARGUIO Y TRANSP.MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM) INC.V	m3	8,858.37	19.71	174,583.79
04.02	ELIMINACION				
04.02.01	ELIMINACIÓN DE MAT.EXCED.C/VOLQUETE DE 6 M3 CARGUIO MANUAL D-	m3	4,422.72	19.71	87,164.42
05.00	CONCRETO SIMPLE				
05.01	CONCRETO C:H 1:8 +30% PG INCLUYE PREPARACIÓN CON MEZCLADORA	m3	925.00	169.45	156,744.95
06.00	CONCRETO ARMADO				
06.01	LOZAS MACIZAS				
06.01.01	LOSA MACIZA- CONCRETO F'C= 210KG/CM2 (C:H)	m3	1,000.00	387.64	387,643.00
07.00	JUNTAS				
07.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"	m	716.67	4.63	3,318.37
08.00	MURO DE CONTENCION CONCRETO SIMPLE				
08.01	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO C:H 1:8 + 30% DE PIEDRA	m3	645.00	196.61	126,811.21
09.00	OBRAS DE CONCRETO				
09.01	CURADO DE CONCRETO	m2	2,150.00	0.97	2,085.50
10.00	PLACA RECORDATORIA				
10.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM	und	1.00	1,383.00	1,383.00
11.00	CAPACITACIONES				
11.01	TALLER DE CAPACITACION	glb	1.00	3,800.00	3,800.00
11.02	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	4,000.00	4,000.00
12.00	KIT				
12.01	KIT DE HERRAMIENTAS	glb	1.00	9,262.50	9,262.50
12.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDA	glb	1.00	31,700.00	31,700.00
13.00	FLETE				
13.01	FLETE TERRETRE	glb	1.00	118,936.78	118,936.78
14.00	OTROS				
14.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	440.00	45.76	20,132.93
14.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	5,580.00	0.37	2,064.60
	COSTO DIRECTO				1,745,696.20
	GASTOS GENERALES (8 a 10%)				174,569.62
	UTILIDAD (10%)				174,569.62
	SUB TOTAL				2,094,835.44
	I.G.V. (18%)				377,070.38
	TOTAL				2,471,905.82
	SUPERVISION (2% del CD)				34,913.92
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)				17,456.96
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	Presupuesto Referencial				2,539,276.70

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nolasco Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Covañas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/MAMPOSTERIA
Ubicación TUMBES-TUMBES-CORRALES
Fecha

01.00 TRABAJOS PROVISIONALES

PARTIDA		01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)				UNIDAD:	Und
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
		1					1.00	
	Metrado TOTAL						Und	1.00

PARTIDA		01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA				UNIDAD:	mes
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
		4					4.00	
	Metrado TOTAL						mes	4.00

PARTIDA		01.03	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE EJECUCION				UNIDAD:	m
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
		1		1000.00			1000.00	
	Metrado TOTAL						m	1000.00

02.00 TRABAJOS PRELIMINARES

PARTIDA		02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL				UNIDAD:	m2
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+500	1		500.00	10.00		5000.00	
	Metrado TOTAL						m2	5000.00

PARTIDA		02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)				UNIDAD:	m2
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+500	1		500.00	10.00		5000.00	
	Metrado TOTAL						m2	5000.00

PARTIDA		02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				UNIDAD:	Glb
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	1	1					1.00	
	Metrado TOTAL						Glb	1.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José E.
Huamán Piscaya
Coordinador
de JUEPH
Dirección de Planificación y
Desarrollo de los Recursos Hídricos

03.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS
03.01 EXCAVACION

PARTIDA		03.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSOLIDADO (A NIVEL DE SUB-RASANTE)					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION		CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	UÑA INFERIOR		1		500.00	0.50	0.50	125.00	
	UÑA SUPERIOR		1		500.00	0.80	2.00	800.00	
	Metrado TOTAL							m3	925.00

PARTIDA		03.02.01	CORTE EN TERRENO NORMAL					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION		CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	UÑA INFERIOR		1		500	0.5	0.33	81.25	
	UÑA SUPERIOR		1		500	0.8	0.61	245.84	
	Metrado TOTAL							m3	327.09

03.03 PERFILADO

PARTIDA		03.03.01	PERFILADO DE TALUD EN TERRENO NORMAL					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION		CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+500		1		500.00	4.30	1.00	2150.00	
	Metrado TOTAL							m3	2150.00

03.04 RELLENO

PARTIDA		03.04.01	RELLENO MATERIAL HORMIGON FONDO CIMENTACION					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION		CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+500		1.00		500.00	0.70	0.20	70.00	
	Metrado TOTAL							m3	70.00

PARTIDA		03.04.02	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO INC. PLANCHA COMP.					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION		CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+500		1.00		500.00	4.30	1.78	3,826.68	
	Metrado TOTAL							m3	3,826.68

04.00 TRANSPORTE DE MATERIALES Y ACARREO
4.01 ACARREO

PARTIDA		04.01.01	ACARREO Y ACOPIO MANUAL DE MATERIAL EXEDENTE D>100M					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION		CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Por Corte		1.00					327.09	
	Por Excavacion		1.00					925.00	
	Por Perfilado		1.00					2150.00	
	Metrado TOTAL							m3	3,402.09

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
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

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

PARTIDA	04.01.02	ACARREO DE AGREGADOS 50M<D<100M					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	ACARREO DE AGREGADOS 50M<D<100M	9661.87						9661.87
Metrado TOTAL							m3	9661.87

PARTIDA	04.01.03	RELLENO MATERIAL HORMIGON FONDO CIMENTACION					UNIDAD:	bolsa
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	ACARREO DE CEMENTO 50 < D < 100M	14766.86						14766.86
								0.00
Metrado TOTAL							bolsa	14766.86

PARTIDA	04.01.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO INC. PLANCHA COMP					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<=50M	715.66						715.66
Metrado TOTAL							m3	715.66

PARTIDA	04.01.05	CARGUIO Y TRANSP. DE PIEDRA HABILITADA DESDE CANTERA					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	CARGUIO Y TRANSP. DE PIEDRA HABILITADA DESDE CANTERA HASTA LA OBRA D<18 KM VOLQUETE 15 M3 (MANUAL)	803.50						803.50
Metrado TOTAL							m3	803.50

PARTIDA	04.02.01	ELIMINACION DE MAT.EXCED.C/VOLQUETE DE 6 M3 CARGUIO MANUAL D<= 5KM					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	ELIMINACIÓN DE MAT.EXCED.C/VOLQUETE DE 6 M3 CARGUIO MANUAL D<= 5KM	8858.37						8858.37
Metrado TOTAL							m3	8858.37

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR

05.00 CONCRETO SIMPLE

PARTIDA	05.01	CONCRETO C:H 1:8 +30% PG INCLUYE PREPARACIÓN CON MEZCLADORA					UNIDAD:	m3
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
		UÑA SUPERIO Prog 0+0.00 a 0+500	1.00		500.00	0.50	0.50	125.00
		UÑA INFERIOR Prog 0+0.00 a 0+500	1.00		500.00	0.80	2.00	800.00
						Metrado TOTAL	m3	925.00

06.00 CONCRETO ARMADO

06.01 LOZAS MACIZAS

PARTIDA	06.01.01	ELIMINACION					UNIDAD:	m3
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
		Prog 0+0.00 a 0+500	1.00		500.00	10.00	0.20	1000.00
							Metrado TOTAL	m3

07.00 JUNTAS

PARTIDA	07.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"					UNIDAD:	m
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	LADO IZQUIERDO Prog 0+0.00 a 0+500	1.00		166.67	4.30		716.67	
					Metrado TOTAL	m	716.67	

08.00 MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO SIMPLE

PARTIDA		08.01	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO C:H 1:8 + 30% DE PIEDRA GRANDE					UNIDAD:	m3
GRÁFICO			DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			LADO IZQUIERDO Prog 0+0.00 a 0+500	1.00		500.00	4.30	0.30	645.00
							Metrado TOTAL	m3	645.00

09.00 OBRAS DE CONCRETO

PARTIDA		09.01	CURADO DE CONCRETO					UNIDAD:	m2
GRÁFICO			DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			LADO IZQUIERDO Prog 0+0.00 a 0+500	1.00		500	4.30		2150.00
						Metrado TOTAL		m2	2150.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

10.00 PLACA RECORDATORIA

PARTIDA	10.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"					UNIDAD:	m
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1.00					1.00
		Metrado TOTAL						m 1.00

11.00 CAPACITACIONES

PARTIDA	13.01	TALLER DE CAPACITACION					UNIDAD:	glb
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1					1.00
		Metrado TOTAL						glb 1.00

12.00 KIT

PARTIDA	12.01	KIT DE HERRAMIENTAS					UNIDAD:	GLB
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1.00					1.00
		Metrado TOTAL						GLB 1.00

12 KIT

PARTIDA	12.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDA					UNIDAD:	glb
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1					1.00
		Metrado TOTAL						glb 1.00

13 FLETE

PARTIDA	13.01	FLETE TERRETRE					UNIDAD:	GLB
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1					1.00
		Metrado TOTAL						GLB 1.00

14 OTROS

PARTIDA	14.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					UNIDAD:	M2
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1					440.00
		Metrado TOTAL						M2 440.00

14 OTROS

PARTIDA	12.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA					UNIDAD:	M2
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			5580					5580.00
		Metrado TOTAL						M2 5580.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Huatide
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/MAMPOSTERIA
SubPresupuesto CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/MAMPOSTERIA

Partida	01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)					
Rendimiento	und/DIA	1 EQ.	1	Costo unitario directo por : und			802.01
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		1	8	9	72
0101010007	PEON	hh		2	16	4.625	74
							146.00

	Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.2	25	5	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.7500	27.30	20.48	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		47.2500	5.50	259.88	
0238010001	LIJA PARA MADERA	pln		2.0000	3.00	6.00	
0272070038	PERNO DE 5/8" CON TUERCA Y HUACHA 5"	und		6.0000	3.00	18.00	
0290130021	AGUA	m3		0.055	12	0.65	
02901700010017	IMPRESIONES DE BANNERS	m2		8.65	40	346	
							656.01

Partida	01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA					
Rendimiento	mes/DIA	1 EQ.	1	Costo unitario directo por : mes			300
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
02700000010004	ALQUILER DE LOCAL	mes		1	300	300	
							300

Partida	01.03	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE EJECUCION					
Rendimiento	m/DIA	200 EQ.	200	Costo unitario directo por : m			2.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	PEON	hh		2	0.0800	4.63	0.37
							0.37
	Materiales						
0241050002	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	m		1.0000	2.00	2.00	
							2.00

Partida	02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL					
Rendimiento	m2/DIA	50 EQ.	50	Costo unitario directo por : m2			0.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	PEON	hh		1	0.16	4.625	0.74
							0.74

Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)					
Rendimiento	m2/DIA	500 EQ.	500	Costo unitario directo por : m2			1.139
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	PEON	hh		5	0.0800	4.63	0.37
0101030000	TOPOGRAFO	hh		1	0.016	9	0.14
							0.514

	Materiales						
02130300010002	YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	bol		0.0050	6.00	0.03	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	5.50	0.11	
0292010001	CORDEL	m		0.0250	3.00	0.08	
							0.22
	Equipos						
0301000020	MIRAS Y JALONES	hm		1	0.016	10.00	0.16
03014700010009	WINCHAS	und			0.001	10	0.01
							0.41

Partida	02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	1 EQ.	1	Costo unitario directo por : glb			5000
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0231000008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00	
							5,000.00

Partida	03.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSOLIDADO (A NIVEL DE SUB-RASANTE)					
Rendimiento	m3/DIA	2 EQ.	2	Costo unitario directo por : m3			18.5
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	PEON	hh		1.0000	4.0000	4.63	18.50
							18.50

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
 Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes
 Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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

Partida	03.02.01	CORTE EN TERRENO NORMAL						
Rendimiento	m3/DIA	3.5 EQ.	3.5	Costo unitario directo por : m3			23.2	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh		0.1	0.2285714	9	2.05714286	
0101010007	PEON	hh		2	4.5714286	4.625	21.14285714	
							23.2	

Partida	03.03.01	PERFILADO DE TALUD EN TERRENO NORMAL						
Rendimiento	m2/DIA	28 EQ.	28	Costo unitario directo por : m2			1.32142857	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PEON	hh		1	0.2857	4.63	1.32	
							1.32	

Partida	03.04.01	RELLENO MATERIAL HORMIGON FONDO CIMENTACION						
Rendimiento	m3/DIA	7 EQ.	7	Costo unitario directo por : m3			50.5285714	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PEON	hh		2	2.2857143	4.625	10.5714286	
							10.5714286	
	Materiales							
0207030001	HORMIGON	m3		1.3	25.00	32.5	33.1	
	Equipos							
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm		0.5000	0.5714	12.00	6.86	
							6.86	

Partida	03.04.02	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO (AFIRMADO) INC. PLANCHA COMP.						
Rendimiento	m3/DIA	7 EQ.	7	Costo unitario directo por : m3			54.8142857	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh		0.5	0.5714286	7.5	4.29	
0101010007	PEON	hh		2	2.2857143	4.625	10.5714286	
							14.8571429	
	Materiales							
02620900010003	AFIRMADO	m3		1.3	25.00	32.5		
0290130021	AGUA	m3		0.05	12	0.6		
	Equipos							
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm		0.5000	0.5714	12.00	6.86	
							6.86	

Partida	04.01.01	ACARREO Y ACOPIO MANUAL DE MATERIAL EXEDENTE D>100M						
Rendimiento	m3/DIA	1 EQ.	1	Costo unitario directo por : m3			37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PEON	hh		1	8	4.625	37.00	
							37	

Partida	04.01.02	ACARREO DE AGREGADOS 50M<D<100M						
Rendimiento	m3/DIA	2.0000 EQ.	2.0000	Costo unitario directo por : m3			18.5	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PEON	hh		1	4	4.625	18.5	
							18.50	

Partida	04.01.03	ACARREO DE CEMENTO 50 < D < 100M						
Rendimiento	und/DIA	30 EQ.	30	Costo unitario directo por : und			1.23333333	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PEON	hh		1.0000	0.2667	4.63	1.23	
							1.23	

Partida	04.01.04	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<=50M						
Rendimiento	m3/DIA	3 EQ.	3	Costo unitario directo por : m3			12.33333333	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PEON	hh		1	2.6666667	4.625	12.33333333	
							12.33333333	

Partida	04.01.05	CARGUIO Y TRANSP. DE PIEDRA HABILITADA DESDE CANTERA HASTA LA OBRA D<18 KM VOLQUETE 15 M3 (MANUAL)						
Rendimiento	m3/DIA	15 EQ.	15	Costo unitario directo por : m3			30.8666667	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PEON	hh		9	4.8000	4.63	22.20	
							22.20	
	Equipos							
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm		0.1250	0.0667	130.00	8.67	
							8.67	

Partida	04.01.06	CARGUIO Y TRANSP.MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM) INC.VOLQUETE 6 M3						
---------	----------	--	--	--	--	--	--	--

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciates Pérez Marín
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samane
DIRECTOR

Rendimiento	m3/DIA	24 EQ.	24	Costo unitario directo por : m3			19.7083333
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010007	Mano de Obra PEON		hh		5	1.6666667	4.63
							7.70833333
							7.70833333
	Equipos						
0301220011	CAMION VOLQUETE DE 6 m3		hm		0.4000	0.1333	90.00
							12.00
							12.00

Partida	04.02.01	ELIMINACIÓN DE MAT.EXCED.C/VOLQUETE DE 6 M3 CARGUIO MANUAL D<= 5KM				
Rendimiento	m3/DIA	24	EQ.	24	Costo unitario directo por : m3	19.7083333
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	PEON	hh		5	1.6666667	4.625
						7.71
						7.70833333
	Equipos					
0301220011	CAMION VOLQUETE DE 6 m3	hm		0.4	0.1333333	90.00
						12
						12

Partida	05.01	CONCRETO C:H 1:8 +30% PG INCLUYE PREPARACIÓN CON MEZCLADORA					
Rendimiento	m3/DIA	25 EQ.	25	Costo unitario directo por : m3			169.454
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1	0.32	9	2.88	
0101010004	OFICIAL	hh	2	0.64	7.5	4.8	
0101010007	PEON	hh	11	3.5200	4.63	16.28	
						23.96	

02010300010005	Materiales GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.08	12	0.96
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.52	80	41.6
0207030001	HORMIGON	m3		0.78	25.00	19.5
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.9	27.3	79.17
0290130021	AGUA	m3		0.162	12	1.944
						143.174

03012900030004	Equipos MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm		0.5000	0.1600	14.50
						2.32
						2.32

Partida	06.01	LOSA MACIZA - CONCRETO F'C= 210 KG/CM2					
Rendimiento	m3/DIA	10 EQ.	10	Costo unitario directo por : m3			387.643
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1	0.8	9	7.2	
0101010004	OFICIAL	hh	1	0.8	7.5	6	
0101010007	PEON	hh	11	8.8	4.625	40.7	
						53.9	

02010300010005	Materiales GASOLINA 84 OCTANOS	gal		0.21	12	2.52
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"-3/4"	m3		0.5300	55.00	29.15
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	25.00	13.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	27.30	265.63
0290130021	AGUA	m3		0.187	12	2.24
						312.543

03012900010002	Equipos VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm		1.0000	0.8000	12.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm		1	0.8	14.5
						11.60
						21.2

Partida	07.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"				
Rendimiento	m/DIA	70.0000	EQ. 70.0000	Costo unitario directo por : m		4.63028571
Código	Descripcion Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh		1	0.1142857	7.5
0101010007	PEON	hh		2.0000	0.2286	4.63
						1.06
						1.91
	Materiales					
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.1333	20	2.67
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.002	25	0.05
						2.72

Partida	08.01	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO C:H 1:8 + 30% DE PIEDRA GRANDE					
Rendimiento	m3/DIA	18 EQ.	18	Costo unitario directo por : m3			196.606533
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samame
DIRECTOR

Mano de Obra									
0101010003	OPERARIO		hh	1	0.444444	9	4		
0101010007	PEON		hh	15	6.666667	4.63	30.833333	34.833333	
Materiales									
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3		0.5000	80.00	40.00		
0207030001	HORMIGON		m3		0.8267	25.00	20.67		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6490	27.30	99.62		
0290130021	AGUA		m3		0.124	12	1.49		
							161.7732		
Partida	09.01	CURADO DE CONCRETO							
Rendimiento	m2/DIA	100	EQ.	100	Costo unitario directo por : m2			0.97	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Mano de Obra									
0101010007	PEON		hh	1	0.08	4.625	0.37	0.37	
Materiales									
0290130021	AGUA		m3		0.05	12	0.6	0.6	
Partida	10.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO							
Rendimiento	und/DIA	1 EQ.	Unidad	1	Costo unitario directo por : und			1383	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Mano de Obra									
0101010003	OPERARIO		hh	1	8	9	72		
0101010007	PEON		hh	3	24	4.625	111	183	
Materiales									
0290220010	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIA S/DISEÑO Y CALIDAD (30 CM Y 42 und				1	1200	1200	1200	
Partida	11.01	TALLER DE CAPACITACION							
Rendimiento	glb/DIA	1 EQ.	Unidad	1	Costo unitario directo por : glb			3800	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Mano de Obra									
01010100020005	CAPACITADOR TECNICO DE OBRA		glb	1	3500	3500	3500		
Materiales									
0276050005	KIT DE MATERIAL DE CAPACITACION		glb	1	300	300	300		
Partida	11.02	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD							
Rendimiento	glb/DIA	1 EQ.	Unidad	1	Costo unitario directo por : glb			4000	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Materiales									
0279010051	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD		glb	1	4000	4000	4000		
Partida	12.01	KIT DE HERRAMIENTAS							
Rendimiento	glb/DIA	1 EQ.	Unidad	1	Costo unitario directo por : glb			9262.5	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Equipos									
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		glb	1	9262.5	9262.5	9262.5		
Partida	12.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD							
Rendimiento	glb/DIA	1 EQ.	Unidad	1	Costo unitario directo por : glb			33185	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Materiales									
02901700010018	IMPLEMENTO DE SEGURIDAD		glb	1	33185	33185	33185		
Partida	13.01	FLETE TERRESTRE							
Rendimiento	glb/DIA	1 EQ.	Unidad	1	Costo unita		28920.4	105499.67	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Materiales									
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb	1	105499.67	105499.67	105499.67		
Partida	14.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO							
Rendimiento	m2/DIA	12 EQ.	Unidad	12	Costo unitario directo por : m2			45.7566667	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
Mano de Obra									
0101010003	OPERARIO		hh	1	0.666667	9	6		
0101010004	OFICIAL		hh	1	0.666667	7.5	5		
0101010007	PEON		hh	2	1.333333	4.625	6.1666667	17.1666667	
Materiales									
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16		kg		0.3	4.5	1.35		
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.15	4.5	0.675		
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE		p2		4.83	5.5	26.565		



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

28.59

Partida	14.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	100	100	Costo unitario directo por : m2	0.37
Rendimiento	m2/DIA					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad Precio S/.	Parcial S/.
0101010007	Mano de Obra		hh		1 0.08 4.625	0.37
	PEON					0.37



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niclaides Pérez Maiz
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer Barreto Samanes
DIRECTOR



Precios y cantidades de recursos requeridos

Presupuesto

SubPresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE
DIQUE C/MAMPOSTERIA
CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/MAMPOSTERIA

INSUMO DE APOORTE DE PROGRAMA

Unidad Canti Precio S/. Parcial S/.

MANO DE OBRA CALIFICADA				640,595.38
TOPOGRAFO	hh	70.4	9.00	633.60
OPERARIO	hh	1766.8	9.00	15,900.87
OFICIAL	hh	3953.9	7.50	29,654.33
PEON	hh	127764	4.63	590,906.57
CAPACITADOR TECNICO DE OBRA	GLB	1	3,500.00	3,500.00
KIT DE HERRAMIENTAS				9,262.50
HERRAMIENTAS MANUALES	glb	1	9,262.50	9,262.50
KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD				31,700.00
IMPLEMENTO DE SEGURIDAD	glb	1	31,700.00	31,700.00
MATERIALES				863,144.35
HORMIGON	m3	2840.7	25.00	71,018.54
AFIRMADO	m3	5029.8	25.00	125,744.99
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"-3/4"	m3	466.4	55.00	25,652.00
AGUA	m3	715.66	12.00	8,587.97
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	14767	27.30	403,135.14
MADERA TORNILLO	p2	2172.5	5.50	11,948.48
LJA PARA MADERA	pln	2	3.00	6.00
PERNO DE 5/8" CON TUERCA Y HUACHA 5"	und	6	3.00	18.00
IMPRESIONES DE BANNERS	m2	8.65	40.00	346.00
ARENA GRUESA	m3	521.43	25.00	13,035.83
PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	803.5	80.00	64,280.00
ALQUILER DE LOCAL	mes	4	300.00	1,200.00
CINTA SEÑALADORA AMARILLA	m	1000	2.00	2,000.00
YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	bol	25	6.00	150.00
CORDEL	m	125	3.00	375.00
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb	1	5,000.00	5,000.00
GASOLINA 84 OCTANOS	gal	284	12.00	3,408.00
ASFALTO RC-250	gal	95.532	20.00	1,910.63
SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIA S/DISEÑO Y CAL	und	1	1,200.00	1,200.00
KIT DE MATERIAL DE CAPACITACION	glb	1	300.00	300.00
ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1	4,000.00	4,000.00
FLETE TERRESTRE	glb	1	118,936.78	118,936.78
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	132	4.50	594.00
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	66	4.50	297.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR

EQUIPOS

TEODOLITO	hm	70.4	15.00	1,056.00
MIRAS Y JALONES	hm	80	10.00	800.00
WINCHAS	und	5	10.00	50.00
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2226.7	12.00	26,720.08
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	53.567	130.00	6,963.67
CAMION VOLQUETE DE 6 m3	hm	1770.8	90.00	159,373.12
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	839.17	14.50	12,167.94
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	704	12.0000	8,448.0000
SUBTOTAL (02)				
TOTAL				1,745,696.20



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JETEQUEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samane
DIRECTOR



32

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR RICA PLAYA-SAN JACINTO DE LA QUEBRADA HUALTACAL

I.- UBICACIÓN:

RÍO	QUEBRADA	HUALTACAL	SECTOR	RICA PLAYA	MD	X
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES			

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	553,693 m	NORTE INICIAL	9,580,252 m	ZONA	17
	ESTE FINAL	553,893 m	NORTE FINAL	9,580,209 m		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Tumbes, estratigráficamente hablando se tienen unidades que van desde las más antiguas, pertenecientes al Precámbrico hasta las más modernas que pertenecen al Cuaternario, con marcados hitos principalmente en el Triásico y Jurásico. Así se tiene que en el Macizo La Brea y Los Amotapes el basamento está constituido por un complejo metamórfico antiguo de edad indeterminada. La serie del Paleozoico superior sobreyace con discordancia y aflora en la parte sur de los Amotapes. En el Mesozoico destaca principalmente el Cretácico dentro del cual tenemos la formación Pananga y Muerto, el grupo Copa Sombrero con la formación Encuentros y la formación Pazul, constituidos por secuencias sedimentarias marinas. En el Eoceno tenemos la formación Salinas caracterizada por un conglomerado basal, areniscas y lutitas. En el Oligoceno encontramos a la formación Mancora con conglomerados y areniscas gruesas a finas, yaciendo concordantemente encima de la formación Heath conformada por lutitas y areniscas. En el Mioceno se conforma las formaciones Zoritos, Cardalitos y Tumbes de naturaleza areniscosa fino. Finalmente en el Cuaternario se tienen depósitos aluviales en las quebradas, depresiones y depósitos eólicos en las llanuras costaneras, dentro de los que se pueden reconocer depósitos antiguos y recientes.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semiplana, corresponde a la margen izquierda de la quebrada Hualtacal. El suelo está conformado por arenas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos.

3.2.- HIDROLOGÍA

La Cuenca de la quebrada Hualtacal tiene un área aproximada de 5.5 Km², esta quebrada se activa en tiempos de lluvia siendo los meses de enero hasta abril, luego en una parte del año entra en estiaje siendo seca, esta quebrada descarga en el río Tumbes, no se cuenta con datos de caudales, así mismo se observa que en avenidas los tirantes llegan hasta 1.5 metros a más.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Se encuentra 60 hectáreas instaladas con cultivos de banano, limón las que se encuentran expuestas a inundación y erosión por avenida de la quebrada Hualtacal en tiempos de lluvia, estas áreas se encuentran en el ámbito de la comisión de usuario Rica Playa.

Cultivos

Plátano: 35 has

Limón: 25 has

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Asimismo se indica que pueden quedar aislados los pueblos de El Limón, La Palma y La Arena.

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 AFECTADAS	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
Plátano	35													
Limón	25						0.5							

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe rehabilitar en 300 metros de longitud en la margen derecha de la quebrada Hualtacal, debido a que en avenidas la quebrada se activa y causa erosión e inundación en esta margen perjudicando a 80 familias con 60 has de cultivo, que dependen directamente de forma económica de la agricultura, así mismo se encuentra expuesto el dique de gabión.

5.2.- No estructurales

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO

Ing. Ing. Santos J. Coronado Barrientos
Jefe del Área de Gestión de Recursos y Reservas

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

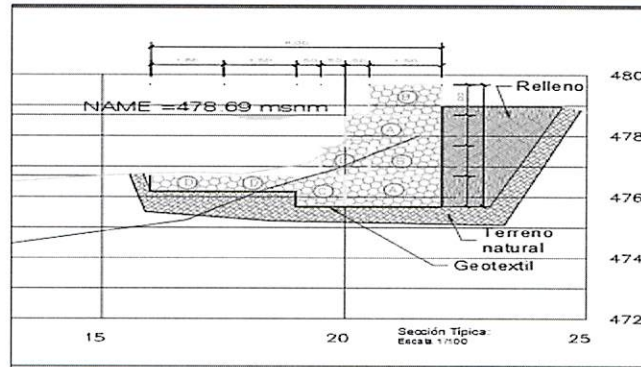
Ing. Elmer García Samaniego
DIRECTOR

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



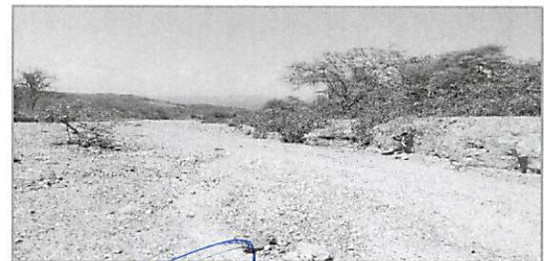
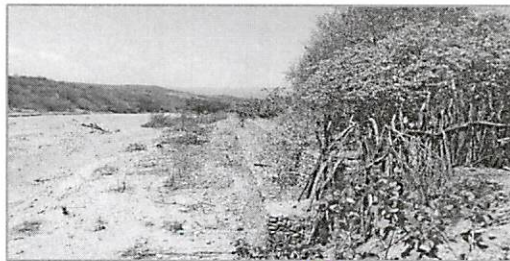
6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mae. Ing. Santos...
Ing. Eimer García Samane

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eimer García Samane
DIRECTOR

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VBO
Ing. José F.
Huamán Piscocoya
Coordinador
de DEPH
Dirección de Planificación y
Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA	FOLIO Nº	11133
ANA	DDPRH	

ANA	ALA	TUMBES	220
-----	-----	--------	-----

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Nº	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
01	OBRAS PROVISIONALES				5,194.34
01 01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	1,202.07	1,202.07
01 02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	gb	2.00	2,146.14	4,292.27
02	OBRAS PRELIMINARES				679.50
02 01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	300.00	2.27	679.50
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				558,729.14
03 01	DESCOLMATACION DEL RIO EN ZONA DESTINADA PARA GAVIONES	m2	900.00	5.92	5,326.54
03 02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA GAVIONES	m3	3,816.00	10.77	41,105.01
03 03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO	m3	2,250.00	226.57	509,775.01
03 04	NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES	m2	600.00	4.20	2,522.58
04	OBRAS ESTRUCTURALES				178,497.30
04 01	RECOLECCION Y APLAMAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO	m3	3,150.00	37.27	117,409.38
04 02	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION	m3	3,150.00	15.28	48,138.52
04 03	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	3,150.00	4.11	12,949.40
05	GAVIONES, SUMINISTRO Y LLENADO				475,402.80
05 01	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 2.0 x 1.0 m (8 x 10/2 70, ZN+AL+PVC)	und	120.00	1,442.05	173,046.31
05 02	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.5 x 1.0 m (8 x 10/2 70, ZN+AL+PVC)	und	120.00	1,122.54	134,704.80
05 03	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.0 x 1.0 m (8 x 10/2 70, ZN+AL+PVC)	und	120.00	803.03	96,363.29
05 04	COLCHON ANTISOCAVANTE CAJA 5.0 x 1.5 x 0.5 m (8 x 10/2 70, ZN+AL+PVC)	und	120.00	594.07	71,288.40
COSTO DIRECTO					1,218,803.08
GASTOS GENERALES (10%)					121,880.31
UTILIDAD (10%)					121,880.31
SUB TOTAL					1,462,563.69
IGV (18%)					263,261.46
SUPERVISION (5% CD)					60,940.15
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					36,564.09
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					1,838,329.41

Nota: En el anexo se adjuntará los análisis de precios unitarios, planilla de medrado, relación de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION

Nº	ACTIVIDADES	M E S E S					
		SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6
1.01	Formulación de Ficha Técnica						
1.02	Contratación						
1.03	Ejecución						
1.04	Seguimiento						
1.05	Liquidación						

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA Y
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA Y TUMBES
Ing. Segundo Nicanor Pérez Marín
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA Y TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijoo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO
Ing. Ing. Saverio Contreras
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA Y
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA Y TUMBES
Ing. Egoard Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS





XI.- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES



Cesar Yael Feijoo Carrillo
ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

Ing° Edgar Nilsen Ramirez Covarrubias
Administración Local de Agua Tumbes
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA V.
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Profesor y firma del Director

Ing. Segundo Martínez Pérez Marín
Administración Local de Agua de Tumbes
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Profesor y firma del Director

Ing. José F. V. B.
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. José F. V. B.
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Representante del MDECI
Nombre y firma

FECHA: 11/09/2019

Ing. Segundo Martínez Pérez Marín
Administración Local de Agua de Tumbes

Ing. José F. V. B.
Administración Local de Agua de Tumbes
AAA JEQUEPEQUE ZARUMILLA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Profesor y firma del Director

Representante del MDECI
Nombre y firma

Ing. José F. V. B.
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. José F. V. B.
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

ANA	FOLIO Nº
11132	

ANA	424	TUMBES
221		



Presupuesto

Presupuesto

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR RICA PLAYA-SAN JACINTO DE LA QUEBRADA HUALTACAL

Lugar

TUMBES-SAN JACINTO-QUEBRADA HUALTACAL

ANA FOLIO
DPDRH 11131

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES				5,494.34
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	1,202.07	1,202.07
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00	2,146.14	4,292.27
02	OBRAS PRELIMINARES				679.50
02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	300.00	2.27	679.50
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				558,729.14
03.01	DESCOLMATACION DEL RIO EN ZONA DESTINADA PARA GAVIONES	m2	900.00	5.92	5,326.54
03.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA GAVIONES	m3	3,816.00	10.77	41,105.01
03.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO	m3	2,250.00	226.57	509,775.01
03.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES	m2	600.00	4.20	2,522.58
04	OBRAS ESTRUCTURALES				178,497.30
04.01	RECOLECCION Y APILAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO	m3	3,150.00	37.27	117,409.38
04.02	CARGUO DE PIEDRA PARA GAVION	m3	3,150.00	15.28	48,138.52
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	3,150.00	4.11	12,949.40
05	GAVIONES, SUMINSTRO Y LLENADO				475,402.80
05.01	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 2.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN+AL+PVC)	und	120.00	1,442.05	173,046.31
05.02	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.5 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	120.00	1,122.54	134,704.80
05.03	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	120.00	803.03	96,363.29
05.04	COLCHON ANTISOCAVANTE CAJA 5.0 x 1.5 x 0.5 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	120.00	594.07	71,288.40
COSTO DIRECTO					1,218,803.08
GASTOS GENERALES (10%)					121,880.31
UTILIDAD (10%)					121,880.31
SUB TOTAL					1,462,563.69
IGV (18%)					263,261.46
SUPERVISION (5% CD)					60,940.15
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					36,564.09
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					1,838,329.41

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mag. Ing. Sa...
Ing. Sa...

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilsen Ramirez Covea
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

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

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F.
Huamán Piscova
Coordinador
de UEPH
Unidad Ejecutiva de Planificación y
Desarrollo de los Recursos Hídricos

ANA
ATA
TUMBES
223

ANA
FOLIO No
1130
DPDRH

PLAZO : 45 días calendario

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR RICA PLAYA-SAN JACINTO DE LA QUEBRADA HUALTACAL

METRADO

Presupuesto

TUMBES-SAN JACINTO-QUEBRADA HUALTACAL

Lugar

ITEM	DESCRIPCION	UND	N° DE VECES	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
01.00	OBRAS PROVISIONALES	UND	1.00	1.00				1.00	1.00
01.01.00	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x2.40m	UND	1.00	1.00				1.00	1.00
01.03.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GBL	1.00	2.00				2.00	2.00
02.00	OBRAS PRELIMINARES								
02.01.00	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	ML	1.00	1.00	300.00			300.00	300.00
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.01.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA DESTINADA PARA GAVIONES	M³	1.00	1.00				900.00	900.00
03.02.00	EXCAVACION DE ZANJA PARA GAVIONES	M³	1.00	1.00	300.00	10.00	0.30	900.00	900.00
03.03.00	RELLENO Y COMPACTACION EN GAVIONES	M³	1.00	1.00	300.00			3816.00	3816.00
03.04.00	TRAMO I	M³						2250.00	2250.00
03.04.00	NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES	M³	1.00	1.00	300.00	7.50		2250.00	2250.00
03.04.00	TRAMO - GAVION Y COLCHON ANTISOCAVANTE	M³	1.00	1.00	300.00	3.00		900.00	900.00
04.00	OBRAS ESTRUCTURALES								
04.01.00	RECOLECCION Y APLANTAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO	M³						3150.00	3150.00
04.01.01.00	TRAMO							1200.00	1200.00
04.01.02.00	GAVIONES DE CAJA DE 5.00mx1.50mx1.00m	M³	60.00	2.00	5.00	2.00	1.00	900.00	900.00
04.01.03.00	GAVIONES DE CAJA DE 5.00mx1.00mx1.00m	M³	60.00	2.00	5.00	1.50	1.00	900.00	900.00
04.01.04.00	TRAMO							450.00	450.00
04.01.04.00	COLCHON ANTISOCAVANTE DE 5.00mx1.50mx0.50m	M³	60.00	2.00	5.00	1.00	1.00	600.00	600.00
04.02.00	CARGUO DE PIEDRA SELECCIONADA PARA GAVION	M³	60.00	2.00	5.00	1.50	0.50	450.00	450.00
04.03.00	GEOTEXTIL NO TEJIDO	M²						3150.00	3150.00
04.03.00	TRAMO							900.00	900.00
04.03.00	BASE DE GAVION		1.00	1.00	300.00	3.00		900.00	900.00
04.03.00	BASES LATERALES DE GAVION		1.00	1.00	300.00	0.50		150.00	150.00
04.03.00	BASE DE COLCHON ATISOCAVANTE		1.00	1.00	300.00	3.50		1050.00	1050.00
04.03.00	CARA LATERAL DE COLCHON ANTISOCAVANTE		1.00	1.00	300.00	3.00		900.00	900.00
05.00.00	MURO DE GAVIONES TIPO CAJA								
05.01.00	MURO DE GAVIONES DE CAJA 5.0 m x 2.00 m x 1.00 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND	2.00	2.00	60.00			120.00	120.00
05.01.01	MURO DE GAVIONES DE CAJA 5.0 m x 1.50 m x 1.00 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND	2.00	2.00	60.00			120.00	120.00
05.01.02	MURO DE GAVIONES DE CAJA 5.0 m x 1.00 m x 1.00 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND	2.00	2.00	60.00			120.00	120.00
05.01.03	COLCHON ANTI SOCAYANTE CAJA 5.0 m x 1.50 m x 0.50 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND	2.00	2.00	60.00			120.00	120.00
05.01.03	TRAMO							120.00	120.00

Ing. José V. Rodríguez
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Unidad de Planeación y Desarrollo
de UEPH
Humán Piscaya

Ing. José V. Rodríguez
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Unidad de Planeación y Desarrollo
de UEPH
Humán Piscaya

Ing. Elmer García Samaniego
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Unidad de Planeación y Desarrollo
de UEPH
Humán Piscaya

Ing. José V. Rodríguez
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Unidad de Planeación y Desarrollo
de UEPH
Humán Piscaya

Cesar Yael Felipo Carrillo
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Edgar Milson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Unidad de Planeación y Desarrollo
de UEPH
Humán Piscaya

Ing. Segundo Nolasco Pérez Marín
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Unidad de Planeación y Desarrollo
de UEPH
Humán Piscaya

Presupuesto 1004166 FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR RICA PLAYA-SAN JACINTO DE LA QUEBRADA HUALTACAL

ANA	FOLIO N°
DPDRH	1129

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x2.40m				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,202.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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						
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	65.60	31.49
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	24.60	29.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	3.28	229.60
0279020002	GIGANTOGRAFIA 3.60 x 2.40 m2	und		1.0000	533.00	533.00
						823.61
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	367.44	11.02
						11.02

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,146.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Equipos						
0301220002000	CAMION TRACTO + CAMA BAJA	vje		1.0000	2,146.1350	2,146.14
						2,146.14

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA				
Rendimiento	m/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m	2.27	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0600	13.57	0.81
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	19.49	0.39
						1.20
Materiales						
0213030001000	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0100	16.40	0.16
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0800	4.10	0.33
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0100	28.70	0.29
						0.78
Equipos						
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0200	12.30	0.25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.20	0.04
						0.28

Partida	03.01	DESCOLMATACION DEL RIO EN ZONA DESTINADA PARA GAVIONES				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	5.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.2000	0.0040	19.57	0.08
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
0101030008000	CONTROLADOR OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
						0.65
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.65	0.02
0301170001000	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0200	262.40	5.25
						5.27

Partida	03.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA GAVIONES				
Rendimiento	m3/DIA	220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : m3	10.77	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.2000	0.0073	19.57	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0364	13.57	0.49
0101030008000	CONTROLADOR OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	15.06	0.55
						1.18

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufó
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos R. Cornejo R. Bermejo
JEFE DEL SERVICIO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F.
Huamán Piscocoya
Coordinador
de UPH
de Planificación y
Control de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Santamaría
JEFE DEL SERVICIO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgardo Nilsón Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.18	0.04
0301170001000	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0364	262.40	9.55
						9.59

Partida 03.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		226.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.2000	0.1067	19.57	2.09
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.1333	13.57	28.95
						31.04
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.95	0.93
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.5333	12.30	6.56
0301160001000	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.5333	205.00	109.33
0301220004000	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.5333	147.60	78.72
						195.53

Partida 03.04 NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES

Rendimiento	m2/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2		4.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	13.57	2.17
						2.17
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.17	0.07
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1600	12.30	1.97
						2.03

Partida 04.01 RECOLECCION Y APILAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO

Rendimiento	m3/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		37.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.6667	13.57	36.19
						36.19
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.19	1.09
						1.09

Partida 04.02 CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION

Rendimiento	m3/DIA	195.0000	EQ. 195.0000	Costo unitario directo por : m3		15.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0410	19.57	0.80
						0.80
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.77	0.02
0301160001000	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0410	205.00	8.41
0301220004000	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0410	147.60	6.05
						14.48

Partida 04.03 GEOTEXTIL NO TEJIDO

Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2		4.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	18.79	0.60
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0640	15.06	0.96
						1.57
		Materiales				
0210020005	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2		1.0500	2.38	2.50
						2.50
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.56	0.05
						0.05

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José F.
Huamán Piscocoy
Coordinador
de UEPH
Departamento de Planificación y
Control de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Einar Tejada Sanamé
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yael Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mae. Ing. Santos E. Carrasco Barrientos
Jefe de la Oficina de Planificación y Control de los Recursos Hídricos

Partida	05.01	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 2.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN+AL+PVC)					
Rendimiento	und/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		1,442.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	5.3333	18.79	100.21	
0101010005	PEON	hh	6.0000	16.0000	13.57	217.12	
						317.33	
		Materiales					
0204300001000	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 2.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12 CM	und		1.0000	623.20	623.20	
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3		10.0000	49.20	492.00	
						1,115.20	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	317.33	9.52	
						9.52	

Partida	05.02	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.5 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)					
Rendimiento	und/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		1,122.54	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	4.0000	18.79	75.16	
0101010005	PEON	hh	6.0000	12.0000	13.57	162.84	
						238.00	
		Materiales					
0204300001000	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12 CM	und		1.0000	508.40	508.40	
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3		7.5000	49.20	369.00	
						877.40	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	238.00	7.14	
						7.14	

Partida	05.03	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)					
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		803.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.6667	18.79	50.11	
0101010005	PEON	hh	6.0000	8.0000	13.57	108.56	
						158.67	
		Materiales					
0204300001000	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12 CM	und		1.0000	393.60	393.60	
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3		5.0000	49.20	246.00	
						639.60	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	158.67	4.76	
						4.76	

Partida	05.04	COLCHON ANTISOCAVANTE CAJA 5.0 x 1.5 x 0.5 m (8 x 10/2.70, ZN + AL+ PVC)					
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		594.07	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	18.79	37.58	
0101010005	PEON	hh	6.0000	6.0000	13.57	81.42	
						119.00	
		Materiales					
0204300001000	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA DE 8 X10 CM	und		1.0000	287.00	287.00	
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3		3.7500	49.20	184.50	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.00	119.00	3.57	
						475.07	

Fecha : 11/09/2019 0:00:00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos
Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR



Precios y cantidades de recursos requeridos

FICHA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR RICA PLAYA-SAN JACINTO DE LA QUEBRADA HUALTACAL

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	precio SI.	Parcial SI.
0101010003	OPERARIO	hh	1788.8	18.79	33611.552
0101010004	OFICIAL	hh	201.6	15.06	3036.096
0101010005	PEON	hh	18574.9324	13.57	252061.8327
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	400.6818	19.57	7841.342826
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	156.9024	15.06	2362.950144
0101030000	TOPOGRAFO	hh	6	19.49	116.94
0207010011	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3	3150	49.2	154980
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	65.6	31.488
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	3307.5	2.38	7871.85
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.2	24.6	29.52
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3	16.4	49.2
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70	3.28	229.6
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	24	4.1	98.4
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	3	28.7	86.1
02540100010002	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 2.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12	und	120	623.2	74784
	CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)				
02540100010003	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12	und	120	508.4	61008
	CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)				
02540100010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12	und	120	393.6	47232
	CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)				
02540100010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA DE 8 X10	und	120	287	34440
	CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)				
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1	533	533
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	6	12.3	73.8
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7699.8246
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1343.925	12.3	16530.2775
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1329.075	205	272460.375
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	156.9024	262.4	41171.18976
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1329.075	147.6	196171.47
0301220011	CAMION TRACTO + CAMA BAJA	hm	2	2146.135	4292.27

Total

1,218,803.08

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ina. Santos
Mag. Ina. Santos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilsen Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11125

ALA	228
TUMBES	

33

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA MALVALES MALVALES-CORRALES

I.- UBICACIÓN:

RÍO	TUMBES	QUEBRADA	MALVALES	SECTOR	MALVALES	MD	☒
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	CORRALES	MI	☒
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		TUMBES		

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

NORTE INICIAL	9,599,688 m	ESTE INICIAL	559,123 m	ZONA	17
NORTE FINAL	9,599,472 m	ESTE FINAL	558,780 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Desde Higuerón hasta la ciudad de Tumbes se presentan afloramientos de rocas sedimentarias (Palacios, 1994) de fácil erosión, formándose un valle abierto. Aguas abajo no se localizan afloramientos rocosos ya que el valle se amplía. Aguas arriba de Higuerón se encuentran afloramientos de rocas intrusivas que son más resistentes a la erosión fluvial y forman una zona encañonada. La zona aluvial entre el poblado de San Pedro de Los Incas (Corrales) y la ciudad de Tumbes llega a tener un ancho de hasta 3.5 Km.

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semi plana, corresponde a la margen derecha del río Tumbes. El suelo está conformado por arenas limosas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa pequeños lentes de suelo limo - arenoso a limo - arcilloso, mas compactos.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Tumbes en la parte baja. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto del Fenómeno El Niño, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tumbes, en mas de 1,887 m³/seg, lo que causó pérdida, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudad de Tumbes; etc.

3.2.- HIDROLOGÍA

Las excesivas precipitaciones de un FEN origina que el río Tumbes aumente su carga en volumen de agua y sedimentos, de tal manera que los aforos registrados se eleven. En la estación El Tigre, el 05 de febrero de 1983 se registró un aforo histórico de 3,712.5 m³/seg. (Otiniano, 1995). El caudal medio anual es de 114 m³/seg. El caudal medio mensual máximo es de 336.3 m³/seg para el mes de marzo y el caudal medio mensual mínimo de 19.6 m³/seg para el mes de octubre. El caudal medio mensual durante el periodo de avenidas considerado entre enero y abril es de 245.1 m³/seg. La quebrada Vaquería descarga al río Tumbes en tiempos de avenida la cual se activa en tiempos de lluvia con un caudal aproximado de 300 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

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		
	X		X		X	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego
 ANA FOLIO N°
 DPDRH 11124

 AAA
 TUMBES
 ANA 229

Autoridad Nacional del Agua

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
						1					1			

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Se debe construir dos muros de proteccion de 440 metros con la finalidad de 120 familias, una institución educativa y tendido eléctrico.

5.2.- No estructurales

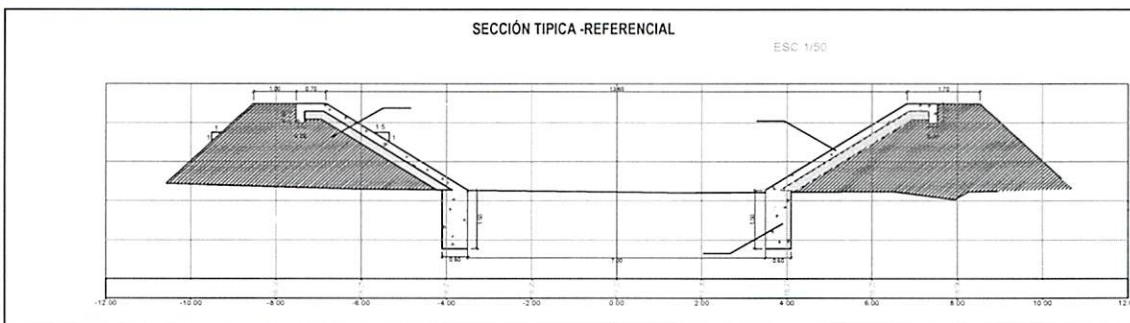
Delimitación de faja marginal.

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

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

 Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
 Administración Local de Agua de Tumbes

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
 Administración Local de Agua Tumbes

 Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
 JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

 Ing. Elmer García Samaná
 DIRECTOR

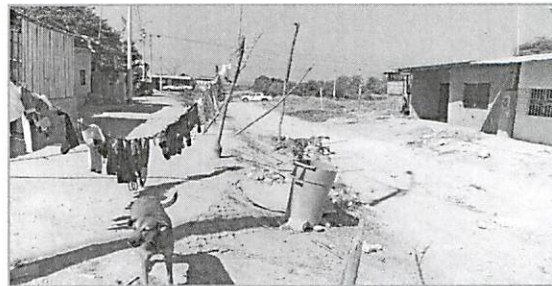
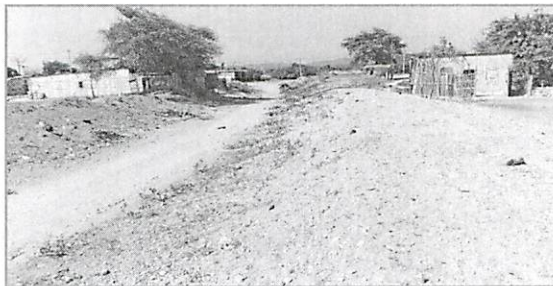



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11123

ANA	230
TUMBES	



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL(S/.)
01.00	TRABAJO PROVISIONALES				
01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	Und	1.00	802.01	802.01
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	4.00	300.00	1,200.00
01.03	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE EJECUCION	m	880.00	2.37	2,085.60
02.00	TRABAJO PRELIMINARES				
02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	m2	4400.00	0.74	3,256.00
02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)	m2	4400.00	1.14	5,011.60
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	5000.00	5,000.00
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
03.01	EXCAVACION				
03.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSOLIDADO (A NIVEL DE SUB-RASANTE)	m3	844.80	18.50	15,628.80
03.02	CORTE				
03.02.01	CORTE EN TERRENO NORMAL	m3	287.84	23.20	6,677.90
03.03	PERFILADO				
03.03.01	PERFILADO DE TALUD EN TERRENO NORMAL	m2	2816.00	1.32	3,721.14
03.04	RELLENO				
03.04.01	RELLENO MATERIAL HORMIGON FONDO CIMENTACION	m3	1320.00	50.53	66,697.71
03.04.02	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO INC. PLANCHA COMP.	m3	3869.08	54.81	212,080.66
04.00	TRANSPORTE DE MATERIALES Y ACARREO				
04.01	ACARREO				
04.01.01	ACARREO Y ACOPIO MANUAL DE MATERIAL EXEDENTE D>100M	m3	3948.64	37.00	146,099.71
04.01.02	ACARREO DE AGREGADOS 50M<D<100M	m3	9517.31	18.50	176,070.31
04.01.03	ACARREO DE CEMENTO 50 < D < 100M	und	13068.19	1.23	16,117.43
04.01.04	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<=50M	m3	925.51	12.33	11,414.60
04.01.05	CARGUIO Y TRANSP. DE PIEDRA HABILITADA DESDE CANTERA HASTA LA OBRA D<18 KM VOLQUETE 15 M3	m3	720.90	30.87	22,251.66
04.01.06	CARGUIO Y TRANSP.MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM) INC.VOLQUETE 6 M3	m3	8796.42	19.71	173,362.74
04.02	ELIMINACION				
04.02.01	ELIMINACIÓN DE MAT.EXCED.C/VOLQUETE DE 6 M3 CARGUIO MANUAL D<= 5KM	m3	5133.23	19.71	101,167.47
05.00	CONCRETO SIMPLE				
5.01	CONCRETO C:H 1:8 +30% PG INCLUYE PREPARACIÓN CON MEZCLADORA	m3	844.80	169.45	143,154.74
06.00	CONCRETO ARMADO				
06.01	LOZAS MACIZAS				
06.01.01	LOSA MACIZA- CONCRETO F' C= 210KG/CM2 (C:H)	m3	880.00	387.64	341,125.84
07.00	JUNTAS				
07.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"	m	938.67	4.63	4,346.29
08.00	MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO SIMPLE				
08.01	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO C:H 1:8 + 30% DE PIEDRA GRANDE	m3	563.20	196.61	110,728.80
09.00	OBRAS DE CONCRETO				
09.01	CURADO DE CONCRETO	m2	7216.00	0.97	6,999.52
10.00	PLACA RECORDATORIA				
10.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SE	und	1.00	1383.00	1,383.00
11.00	CAPACITACIONES				
11.01	TALLER DE CAPACITACION	glb	1.00	3800.00	3,800.00
11.02	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	4000.00	4,000.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marulfo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samané
DIRECTOR



12.00	KIT				
12.01	KIT DE HERRAMIENTAS	glb	1.00	9262.50	9,262.50
12.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDA	glb	1.00	33185.00	33,185.00
13.00	FLETE				
13.01	FLETE TERRETR	glb	1.00	105499.67	105,499.67
14.00	OTROS				
14.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	633.60	45.76	28,991.42
14.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	4910.40	0.37	1,816.85

COSTO DIRECTO 1,762,938.99

GASTOS GENERALES (8 a 10%) 176,293.90

UTILIDAD (10%) 176,293.90

SUB TOTAL 2,115,526.79

I.G.V. (18%) 380,794.82

TOTAL 2,496,321.61

SUPERVISION (2% del CD) 35,258.78

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD) 17,629.39

FICHA DEFINITIVA 15,000.00

2,564,209.78

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	AÑO				
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
1.01	Formulación de Ficha Técnica					
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 Corrales

Abc. Hugo Donald Pérez Dios
Alcalde

ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

 Profesional que han ejecutado la propuesta
 Nombre y firma ALA


Municipalidad Distrital de Corrales

Gemy Morán Coronado
Jefe de la División de Defensa Civil

Representante del INDECI

Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

 Profesional que ha realizado el Visto Bueno
 Nombre y firma AAA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Administrador Local del Agua
Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
 Administrador Local de Tumbes

FECHA:

16/09/2019



PRESUPUESTO

Presupuest: FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA MALVALES MALVALES-CORRALES

Lugar: TUMBES -TUMBES -CORALES-QUEBRADA MALVALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID/ METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL(S/.)
01.00	TRABAJOS PROVISIONALES			
01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE D	Und	1.00	802.01
01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	4.00	300.00
01.03	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE EJECUCION	m	880.00	2.37
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES			
02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	m2	4,400.00	0.74
02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)	m2	4,400.00	1.14
02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	5,000.00
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
03.01	EXCAVACION			
03.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSOLIDADO (A NIVEL DE SUB-RASANTE)	m3	844.80	18.50
03.02	CORTE			
03.02.01	CORTE EN TERRENO NORMAL	m3	287.84	23.20
03.03	PERFILADO			
03.03.01	PERFILADO DE TALUD EN TERRENO NORMAL	m2	2,816.00	1.32
03.04	RELLENO			
03.04.01	RELLENO MATERIAL HORMIGON FONDO CIMENTACION	m3	1,320.00	50.53
03.04.02	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO INC. PLANCHA COMP.	m3	3,869.08	54.81
04.00	TRANSPORTE DE MATERIALES Y ACARREO			
04.01	ACARREO			
04.01.01	ACARREO Y ACOPIO MANUAL DE MATERIAL EXEDENTE D>100M	m3	3,948.64	37.00
04.01.02	ACARREO DE AGREGADOS 50M<D<100M	m3	9,517.31	18.50
04.01.03	ACARREO DE CEMENTO 50 < D < 100M	und	13,068.19	1.23
04.01.04	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<=50M	m3	925.51	12.33
04.01.05	CARGUIO Y TRANSP. DE PIEDRA HABILITADA DESDE CANTERA HASTA LA OBRA D<18 KM VOLQUETE 15 M3 (MANUAL)	m3	720.90	30.87
04.01.06	CARGUIO Y TRANSP.MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM)	m3	8,796.42	19.71
04.02	ELIMINACION			
04.02.01	ELIMINACIÓN DE MAT.EXCED.C/VOLQUETE DE 6 M3 CARGUIO MANUAL D<= 5KM	m3	5,133.23	19.71
05.00	CONCRETO SIMPLE			
5.01	CONCRETO C:H 1:8 +30% PG INCLUYE PREPARACIÓN CON MEZCLADORA	m3	844.80	169.45
06.00	CONCRETO ARMADO			
06.01	LOZAS MACIZAS			
06.01.01	LOSA MACIZA- CONCRETO F'C= 210KG/CM2 (C:H)	m3	880.00	387.64
07.00	JUNTAS			
07.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"	m	938.67	4.63
08.00	MURO DE CONTENCION CONCRETO SIMPLE			
08.01	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO C:H 1:8 + 30% DE PIEDRA GRANDE	m3	563.20	196.61
09.00	OBRAS DE CONCRETO			
09.01	CURADO DE CONCRETO	m2	7,216.00	0.97
10.00	PLACA RECORDATORIA			
10.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO	und	1.00	1,383.00
11.00	CAPACITACIONES			
11.01	TALLER DE CAPACITACION	glb	1.00	3,800.00
11.02	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	4,000.00
12.00	KIT			
12.01	KIT DE HERRAMIENTAS	glb	1.00	9,262.50
12.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDA	glb	1.00	33,185.00
13.00	FLETE			
13.01	FLETE TERRETE	glb	1.00	105,499.67
14.00	OTROS			

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11120

ANA	233
ALA	
TUMBES	

14.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
14.02 LIMPIEZA FINAL DE OBRA
COSTO DIRECTO
GASTOS GENERALES (8 a 10%)
UTILIDAD (10%)
SUB TOTAL
I.G.V. (18%)
TOTAL
SUPERVISION (2% del CD)
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)
FICHA DEFINITIVA

m2	633.60	45.76	28,991.42
m2	4,910.40	0.37	1,816.85
			1,762,938.99
			176,293.90
			176,293.90
			2,115,526.79
			380,794.82
			2,496,321.61
			35,258.78
			17,629.39
			15,000.00
Presupuesto referencial			2,564,209.78



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaides Pérez Marrufo
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Eider García Samano
DIRECTOR



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/MAMPOSTERIA
Ubicación TUMBES -TUMBES -CORALES-QUEBRADA MALVALES
Fecha

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	1119

01.00 TRABAJOS PROVISIONALES

PARTIDA		01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M				UNIDAD:	Und
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
		1					1.00	
	Metrado TOTAL						Und	1.00

PARTIDA		01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA				UNIDAD:	mes
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
		4					4.00	
	Metrado TOTAL						mes	4.00

PARTIDA		01.03	0				UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+440	2		440.00			880.00	
	Metrado TOTAL						0	880.00

02.00 TRABAJOS PRELIMINARES

PARTIDA		02.01	0				UNIDAD:	m2
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+149.57	1		440.00	10.00		4400.00	
	Metrado TOTAL						m2	4400.00

PARTIDA		02.02	TRABAJOS PROVISIONALES				UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+440	1		440.00	10.00		4400.00	
	Metrado TOTAL						Und	4400.00

03.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01 EXCAVACION

PARTIDA		03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	UÑA INFERIOR	2		440.00	0.60	1.50	792.00	
	UÑA SUPERIOR	2		440.00	0.20	0.30	52.80	
	Metrado TOTAL						m3	844.80

03.02 LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL

PARTIDA		03.02.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOL				UNIDAD:	m2
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+440	0					0.00	
	Metrado TOTAL						m2	0.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Einar García Samano
DIRECTOR



03.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

PARTIDA	03.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS					UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado	Parcial
	Prog 0+0.00 a 0+440	2		440.00	3.20		2816.00	
Metrado TOTAL							0	2816.00

03.04 EXCAVACION

PARTIDA	03.04.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSOLIDADO (A NIVEL DE SL)					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado	Parcial
	Prog 0+0.00 a 0+440	1.00		440.00	15.00	0.20	1320.00	
Metrado TOTAL							m3	1320.00

PARTIDA	03.04.02	CORTE					UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado	Parcial
	Prog 0+0.00 a 0+149.57, Ver Plan. Mov. Tierras	228.60					228.60	
	Prog 0+0.00 a 0+149.57	1.00		440.00	10.00	0.20	880.00	
Metrado TOTAL							0	1,108.60

04.00 CORTE EN TERRENO NORMAL

4.01 PERFILADO

PARTIDA	04.01.01	PERFILADO DE TALUD EN TERRENO NORMAL					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado	Parcial
	Por Corte	1.00					0.00	
	Por Excavacion	1.00					844.80	
	Por Perfilado	1.00					2816.00	
Metrado TOTAL							m3	3,660.80

PARTIDA	04.01.02	RELLENO					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado	Parcial
	HERRAMIENTAS MANUALES	1.00					1.00	
	0	0.00					0.00	
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	13068.19					13068.19	
	AGUA	925.51					925.51	
	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	0.00					0.00	
Metrado TOTAL							m3	13994.70

PARTIDA	04.01.03	RELLENO MATERIAL HORMIGON FONDO CIMENTACION					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado	Parcial
	0	0.00					0.00	
							0.00	
Metrado TOTAL							m3	0.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR



Precios y cantidades de recursos requeridos

ANA	FOLIO N°
DPDRH	1117

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/MAMPOSTERIA
SubPresupuesto

Código	INSUMO DE APOORTE DE PROGRAMA	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
	MANO DE OBRA NO CALIFICADA				619,458.76
0101010003	PARTICIPANTE	hh	133,937.03	4.63	619,458.76
0101010004					
0101010005	MANO DE OBRA CALIFICADA				49,582.52
01010100060001	TOPOGRAFO	hh	70.40	9.00	633.60
0101010007	OPERARIO	hh	1,728.84	9.00	15,559.55
0101030000	OFICIAL	hh	3,985.25	7.50	29,889.37
	CAPACITADOR TECNICO DE OBRA	GLB	1.00	3,500.00	3,500.00
MATERIALES					
	KIT DE HERRAMIENTAS				26,167.96
0204030005	HERRAMIENTAS MANUALES	glb	1.00	26,167.96	26,167.96
0207020004					
0207030002	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD				33,185.00
0210020003	IMPLEMENTO DE SEGURIDAD	glb	1.00	33,185.00	33,185.00
0213010001					
02130100010001	MATERIALES				803,139.00
0281010001	HORMIGON	m3	2,840.74	25.00	71,018.54
0231040001	AFIRMADO	m3	5,029.80	25.00	125,744.99
0240020001	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"-3/4"	m3	466.40	55.00	25,652.00
	AGUA	m3	925.51	12.00	11,106.10
0254010003	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	13,068.19	27.30	356,761.50
	MADERA TORNILLO	p2	3,107.54	5.50	17,091.46
0301000021	LIJA PARA MADERA	pln	2.00	3.00	6.00
0301010006	PERNO DE 5/8" CON TUERCA Y HUACHA 5"	und	6.00	3.00	18.00
0301100060003	IMPRESIONES DE BANNERS	m2	8.65	40.00	346.00
03011200020004	ARENA GRUESA	m3	459.48	25.00	11,486.93
0301170005	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	720.90	80.00	57,671.68
03011800020002	ALQUILER DE LOCAL	mes	4.00	300.00	1,200.00
03012000010001	CINTA SEÑALADORA AMARILLA	m	880.00	2.00	1,760.00
03012200040001	YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	bol	22.00	6.00	132.00
03012200050005	CORDEL	m	110.00	3.00	330.00
0301220011	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
0301220012	GASOLINA 84 OCTANOS	gal	252.38	12.00	3,028.61
0301220013	ASFALTO RC-250	gal	125.12	20.00	2,502.49
	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIA S/DISEÑO Y CALIDAD (30 CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE S/DISEÑO	und	1.00	1,200.00	1,200.00
	KIT DE MATERIAL DE CAPACITACION	glb	1.00	300.00	300.00
	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	qlb	1.00	4,000.00	4,000.00
	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	105,499.67	105,499.67
	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	190.08	4.50	855.36
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	95.04	4.50	427.68
EQUIPOS					
	TEODOLITO	hm	70.40	15.00	1,056.00
	MIRAS Y JALONES	hm	70.40	10.00	704.00
	WINCHAS	und	4.40	10.00	44.00
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	2,965.19	12.00	35,582.24
	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	48.06	130.00	6,247.77
	CAMION VOLQUETE DE 6 m3	hm	1,857.29	90.00	167,155.81
	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	839.17	14.50	12,167.94
	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	704.00	12.00	8,448.00

TOTAL S/ 1,762,938.99

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicias Pérez Marufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nelson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samana
DIRECTOR

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

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

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11116

ALA TUMBES	237
------------	-----

28.59

Partida	14.02	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	100	100	Costo unitario directo por : m2			0.37
Rendimiento	m2/DIA							
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0101010007	Mano de Obra PARTICIPANTE		hh		1	0.08	4.625	0.37
								0.37



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JETEQUEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicias Pérez Marrufo
Administración Local de Agua de Tumbes

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samand
DIRECTOR



Mano de Obra									
0101010003	OPERARIO		hh		1	0.4444444		9	4
0101010007	PARTICIPANTE		hh		15	6.6666667		4.63	30.8333333
34.8333333									
Materiales									
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3			0.5000		80.00	40.00
0207030001	HORMIGON		m3			0.8267		25.00	20.67
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol			3.6490		27.30	99.62
0290130021	AGUA		m3			0.124		12	1.49
161.7732									
Partida	09.01		CURADO DE CONCRETO						
Rendimiento	m2/DIA	100	EQ.	100		Costo unitario directo por : m2			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla		Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra									
0101010007	PARTICIPANTE		hh		1	0.08		4.625	0.37
0.37									
Materiales									
0290130021	AGUA		m3			0.05		12	0.6
0.6									
Partida	10.01		SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO MURETE SEGUN DISEÑO						
Rendimiento	und/DIA		1 EQ.	1		Costo unitario directo por : und			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla		Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra									
0101010003	OPERARIO		hh		1	8		9	72
0101010007	PARTICIPANTE		hh		3	24		4.625	111
183									
Materiales									
0290220010	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIA S/DISEÑO Y CALIDAD (30 CM Y 4: und					1		1200	1200
1200									
Partida	11.01		TALLER DE CAPACITACION						
Rendimiento	glb/DIA		1 EQ.	1		Costo unitario directo por : glb			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla		Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra									
01010100020005	CAPACITADOR TECNICO DE OBRA		glb			1		3500	3500
3500									
Materiales									
0276050005	KIT DE MATERIAL DE CAPACITACION		glb			1		300	300
300									
Partida	11.02		ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD						
Rendimiento	glb/DIA		1 EQ.	1		Costo unitario directo por : glb			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla		Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales									
0279010051	ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD		glb			1		4000	4000
4000									
Partida	12.01		KIT DE HERRAMIENTAS						
Rendimiento	glb/DIA		1 EQ.	1		Costo unitario directo por : glb			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla		Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Equipos									
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		glb			1		9262.5	9262.5
9262.5									
Partida	12.02		KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD						
Rendimiento	glb/DIA		1 EQ.	1		Costo unitario directo por : glb			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla		Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales									
02901700010018	IMPLEMENTO DE SEGURIDAD		glb			1		33185	33185
33185									
Partida	13.01		FLETE TERRETRE						
Rendimiento	glb/DIA		1 EQ.	1		Costo unita		28920.4	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla		Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales									
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb			1		105499.67	105499.67
105499.67									
Partida	14.01		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO						
Rendimiento	m2/DIA		12 EQ.	12		Costo unitario directo por : m2			
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla		Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra									
0101010003	OPERARIO		hh		1	0.6666667		9	6
0101010004	OFICIAL		hh		1	0.6666667		7.5	5
0101010007	PARTICIPANTE		hh		2	1.3333333		4.625	6.1666667
17.1666667									
Materiales									
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16		kg			0.3		4.5	1.35
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg			0.15		4.5	0.675
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE		m2			4.83		5.5	26.565

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F.
Huamán Piscoya
Coordinador
de DEPH
Departamento de Planificación y
Desarrollo de los Recursos Hídricos

Rendimiento	m3/DIA	24 EQ.	24	Costo unitario directo por : m3			19.7083333
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010007	PARTICIPANTE		hh		5	1.6666667	4.63
							7.708333333
							7.708333333
	Equipos						
0301220011	CAMION VOLQUETE DE 6 m3		hm		0.4000	0.1333	90.00
							12.00
							12.00
Partida	04.02.01	ELIMINACIÓN DE MAT.EXCED.C/VOLQUETE DE 6 M3 CARGUIO MANUAL D<= 5KM					
Rendimiento	m3/DIA	24	EQ.	24	Costo unitario directo por : m3		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010007	PARTICIPANTE		hh		5	1.6666667	4.625
							7.71
							7.708333333
	Equipos						
0301220011	CAMION VOLQUETE DE 6 m3		hm		0.4	0.1333333	90.00
							12
							12
Partida	05.01	CONCRETO C:H 1:8 +30% PG INCLUYE PREPARACIÓN CON MEZCLADORA					
Rendimiento	m3/DIA	25 EQ.	25	Costo unitario directo por : m3			169.454
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh		1	0.32	9
0101010004	OFICIAL		hh		2	0.64	7.5
0101010007	PARTICIPANTE		hh		11	3.5200	4.63
							16.28
							23.96
	Materiales						
02010300010005	GASOLINA 84 OCTANOS		gal			0.08	12
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3			0.52	80
0207030001	HORMIGON		m3			0.78	25.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol			2.9	27.3
0290130021	AGUA		m3			0.162	12
							1.944
							143.174
	Equipos						
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3		hm		0.5000	0.1600	14.50
							2.32
							2.32
Partida	06.01	LOSA MACIZA - CONCRETO F'C= 210 KG/CM2					
Rendimiento	m3/DIA	10 EQ.	10	Costo unitario directo por : m3			387.643
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh		1	0.8	9
0101010004	OFICIAL		hh		1	0.8	7.5
0101010007	PARTICIPANTE		hh		11	8.8	4.625
							40.7
							53.9
	Materiales						
02010300010005	GASOLINA 84 OCTANOS		gal			0.21	12
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"-3/4"		m3			0.5300	55.00
02070200010002	ARENA GRUESA		m3			0.5200	25.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol			9.7300	27.30
0290130021	AGUA		m3			0.187	12
							2.24
							312.543
	Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"		hm		1.0000	0.8000	12.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3		hm		1	0.8	14.5
							11.60
							21.2
Partida	07.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"					
Rendimiento	m/DIA	70.0000	EQ. 70.0000	Costo unitario directo por : m			4.63028571
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh		1	0.1142857	7.5
0101010007	PARTICIPANTE		hh		2.0000	0.2286	4.63
							0.85714286
							1.06
							1.91
	Materiales						
02010500010001	ASFALTO RC-250		gal			0.1333	20
02070200010002	ARENA GRUESA		m3			0.002	25
							0.05
							2.72
Partida	08.01	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO C:H 1:8 + 30% DE PIEDRA GRANDE					
Rendimiento	m3/DIA	18 EQ.	18	Costo unitario directo por : m3			196.606533
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Vº Bº
Ing. JOSÉ ABASOLO TEJADA
Director
Dirección de Planificación y Control de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Vº Bº
Ing. José F. Huamán Páez
Coordinador de UEPH
Dirección de Planificación y Control de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niclaes Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

Partida	03.02.01	CORTE EN TERRENO NORMAL						
Rendimiento	m3/DIA	3.5 EQ.	3.5		Costo unitario directo por : m3		23.2	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh		0.1	0.2285714	9	2.05714286	
0101010007	PARTICIPANTE	hh		2	4.5714286	4.625	21.14285714	
							23.2	
Partida	03.03.01	PERFILADO DE TALUD EN TERRENO NORMAL						
Rendimiento	m2/DIA	28 EQ.	28		Costo unitario directo por : m2		1.32142857	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE	hh		1	0.2857	4.63	1.32	
							1.32	
Partida	03.04.01	RELLENO MATERIAL HORMIGON FONDO CIMENTACION						
Rendimiento	m3/DIA	7 EQ.	7		Costo unitario directo por : m3		50.5285714	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE	hh		2	2.2857143	4.625	10.5714286	
							10.5714286	
	Materiales							
0207030001	HORMIGON	m3		1.3	25.00		32.5	
							33.1	
	Equipos							
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm		0.5000	0.5714	12.00	6.86	
							6.86	
Partida	03.04.02	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO (AFIRMADO) INC. PLANCHA COMP.						
Rendimiento	m3/DIA	7 EQ.	7		Costo unitario directo por : m3		54.8142857	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh		0.5	0.5714286	7.5	4.29	
0101010007	PARTICIPANTE	hh		2	2.2857143	4.625	10.5714286	
							14.8571429	
	Materiales							
02620900010003	AFIRMADO	m3		1.3	25.00		32.5	
0290130021	AGUA	m3		0.05	12		0.6	
							33.1	
	Equipos							
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm		0.5000	0.5714	12.00	6.86	
							6.86	
Partida	04.01.01	ACARREO Y ACOPIO MANUAL DE MATERIAL EXEDENTE D>100M						
Rendimiento	m3/DIA	1 EQ.	1		Costo unitario directo por : m3		37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE	hh		1	8	4.625	37.00	
							37	
Partida	04.01.02	ACARREO DE AGREGADOS 50M<D<100M						
Rendimiento	m3/DIA	2,0000 EQ.	2,0000		Costo unitario directo por : m3		18.5	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE	hh		1	4	4.625	18.5	
							18.50	
Partida	04.01.03	ACARREO DE CEMENTO 50 < D < 100M						
Rendimiento	und/DIA	30 EQ.	30		Costo unitario directo por : und		1.23333333	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE	hh		1.0000	0.2667	4.63	1.23	
							1.23	
Partida	04.01.04	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<=50M						
Rendimiento	m3/DIA	3 EQ.	3		Costo unitario directo por : m3		12.3333333	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE	hh		1	2.6666667	4.625	12.3333333	
							12.3333333	
Partida	04.01.05	CARGUIO Y TRANSP. DE PIEDRA HABILITADA DESDE CANTERA HASTA LA OBRA D<18 KM VOLQUETE 15 M3 (MANUAL)						
Rendimiento	m3/DIA	15 EQ.	15		Costo unitario directo por : m3		30.8666667	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE	hh		9	4.8000	4.63	22.20	
							22.20	
	Equipos							
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm		0.1250	0.0667	130.00	8.67	
							8.67	
Partida	04.01.06	CARGUIO Y TRANSP. MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM) INC. VOLQUETE 6 M3						

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
Ing. José C. Huamán Piscocaya
Coordinador de UEPH
Unidad de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Wilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/MAMPOSTERIA
SubPresupuesto

Partida	01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	1 EQ.	1	Costo unitario directo por : und			802.01
Rendimiento	und/DIA				Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso		Unidad					
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1	8	9	72	
0101010007	PARTICIPANTE		hh	2	16	4.625	74	146.00
	Materiales							
0207030001	HORMIGON		m3		0.2	25	5	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.7500	27.30	20.48	
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		47.2500	5.50	259.88	
0238010001	LIJA PARA MADERA		pln		2.0000	3.00	6.00	
0272070038	PERNO DE 5/8" CON TUERCA Y HUACHA 5"		und		6.0000	3.00	18.00	
0290130021	AGUA		m3		0.055	12	0.66	
02901700010017	IMPRESIONES DE BANNERS		m2		8.65	40	346	656.01

Partida	01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	1 EQ.	1	Costo unitario directo por : mes			300
Rendimiento	mes/DIA				Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso		Unidad					
	Materiales							
02700000010004	ALQUILER DE LOCAL		mes			1	300	300

Partida	01.03	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE EJECUCION	200 EQ.	200	Costo unitario directo por : m			2.37
Rendimiento	m/DIA				Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso		Unidad					
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE		hh	2	0.0800	4.63	0.37	0.37
	Materiales							
0241050002	CINTA SEÑALADORA AMARILLA		m		1.0000	2.00	2.00	2.00

Partida	02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	50 EQ.	50	Costo unitario directo por : m2			0.74
Rendimiento	m2/DIA				Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso		Unidad					
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE		hh	1	0.16	4.625	0.74	0.74

Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)	500 EQ.	500	Costo unitario directo por : m2			1.139
Rendimiento	m2/DIA				Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso		Unidad					
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE		hh	5	0.0800	4.63	0.37	0.37
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1	0.016	9	0.14	0.14

	Materiales							
02130300010002	YESO EN BOLSAS DE 25 KG.		bol		0.0050	6.00	0.03	
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		0.0200	5.50	0.11	
0292010001	CORDEL		m		0.0250	3.00	0.08	0.22
	Equipos							
0301000020	MIRAS Y JALONES		hm	1	0.016	10.00	0.16	
03014700010009	WINCHAS		und		0.001	10	0.01	0.41

Partida	02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	1 EQ.	1	Costo unitario directo por : glb			5000
Rendimiento	glb/DIA				Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso		Unidad					
	Materiales							
0231000008	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION		glb		1.0000	5,000.00	5,000.00	5,000.00

Partida	03.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO CONSOLIDADO (A NIVEL DE SUB-RASANTE)	2 EQ.	2	Costo unitario directo por : m3			18.5
Rendimiento	m3/DIA				Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Código	Descripción Recurso		Unidad					
	Mano de Obra							
0101010007	PARTICIPANTE		hh	1.0000	4.0000	4.63	18.50	18.50

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicasio Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samano
DIRECTOR

PARTIDA	04.01.04	RELLENO COMPACTADO C/MAT. PRESTAMO INC. PLANCHA COMP					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	IMPLEMENTO DE SEGURIDAD	1.00					1.00	
Metrado TOTAL							m3	1.00

PARTIDA	04.01.05	TRANSPORTE DE MATERIALES Y ACARREO					UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	13068.19					13068.19	
Metrado TOTAL							0	13068.19

PARTIDA	04.01.06	ACARREO					UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	HERRAMIENTAS MANUALES	1.00					1.00	
	0	0.00					0.00	
	AGUA	925.51					925.51	
	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	0.00					0.00	
Metrado TOTAL							0	926.51

04.02 ACARREO Y ACOPIO MANUAL DE MATERIAL EXEDENTE D>100M

PARTIDA	04.02.01	ACARREO DE AGREGADOS 50M<D<100M					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Por Corte	0.00	1.3				0.00	
	Por Excavacion	844.80	1.3				1098.24	
	Por Perfilado	2816.00	1.3				3660.80	
Metrado TOTAL							m3	4759.04

05.00 ACARREO DE CEMENTO 50 < D < 100M

PARTIDA	05.01	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA D<=50M					UNIDAD:	m3
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	UÑA SUPERIO Prog 0+0.00 a 0+4407, Ambos lados	2.00		440.00	0.20	0.30	52.80	
	UÑA INFERIOR Prog 0+0.00 a 0+440, Ambos lados	2.00		440.00	0.60	1.50	792.00	
Metrado TOTAL							m3	844.80

06.00 CARGUIO Y TRANSP. DE PIEDRA HABILITADA DESDE CANTERA HASTA LA OBRA D<18 KM VOLQUETE 15 M3 (MANUAL)

06.01 CARGUIO Y TRANSP.MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM) INC.VOLQUETE 6 M3

PARTIDA	06.01.01	ELIMINACION					UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+149.57	1.00		440.00	10.00	0.20	880.00	
Metrado TOTAL							0	880.00

07.00 ELIMINACIÓN DE MAT.EXCED.C/VOLQUETE DE 6 M3 CARGUIO MANUAL D<= 5KM

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmar García Samane
DIRECTOR

PARTIDA	07.01	CONCRETO SIMPLE					UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	LADO IZQUIERDO Prog 0+0.00 a 0+440	1.00		146.67	3.20		469.33	
	LADO DERECHO Prog 0+0.00 a 0+440	1.00		146.67	3.20		469.33	
	Metrado TOTAL					0	938.67	

08.00 CONCRETO C:H 1:8 +30% PG INCLUYE PREPARACIÓN CON MEZCLADORA

PARTIDA		08.01	CONCRETO ARMADO					UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial		
	LADO IZQUIERDO Prog 0+0.00 a 0+440	1.00		440.00	3.20	0.20	281.60		
	LADO DERECHO Prog 0+0.00 a 0+440	1.00		440.00	3.20	0.20	281.60		
	Metrado TOTAL					0	563.20		

09.00 LOZAS MACIZAS

PARTIDA		09.01	LOSA MACIZA- CONCRETO F´C= 210KG/CM2 (C:H)					UNIDAD:	m2
GRÁFICO			DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			LADO IZQUIERDO Prog 0+0.00 a 0+440	1.00		440	3.20		1408.00
			LADO DERECHO Prog 0+0.00 a 0+440	1.00		440.00	3.20		1408.00
			LOSA	1.00		440.00	10.00		4400.00
								Metrado TOTAL	m2

10.00 JUNTAS

PARTIDA	10.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"					UNIDAD:	m
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1.00					1.00
						Metrado TOTAL	m	1.00

11.00 MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO SIMPLE

PARTIDA		11.01		MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLOPEO C:H 1:8 + 30% DE				UNIDAD:	m3
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
		LOSA SUP. DE BANCA	1.00					1.00	
		Metrado TOTAL						m3	1.00

PARTIDA	11.02	OBRAS DE CONCRETO					UNIDAD:	0
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1.00					1.00
	TOTAL						0	1.00

12.00 CURADO DE CONCRETO

PARTIDA	12.01	PLACA RECORDATORIA					UNIDAD:	0
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1.00					1.00
							Metrado	1.00

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samamé
DIRECTOR

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. José F. Huamán Piscora
Coordinador de JEPH
Dirección de Planificación y
Gestión de los Recursos Hídricos

TOTAL	0
-------	---

PARTIDA	12.02	CORDATORIO SEGUN DISEÑO Y CALIDAD (30CM Y 42 CM) INCLUIDO					UNIDAD:	0
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
		1.00					1.00	
						Metrado TOTAL	0	1.00

13.00 CAPACITACIONES

PARTIDA	13.01	TALLER DE CAPACITACION					UNIDAD:	glb
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
			1					1.00
						Metrado TOTAL	glb	1.00

PARTIDA	14.01	KIT					UNIDAD:	0
GRÁFICO		DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial
		UÑA SUPERIOR	2.00		146.67	4.80	0.20	281.60
		UÑA INFERIOR	2.00		440.00		0.40	352.00
						Metrado TOTAL	0	633.60

14.00 ELABORACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PARTIDA	14.02	KIT DE HERRAMIENTAS					UNIDAD:	glb
GRÁFICO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Factor	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	Metrado Parcial	
	Prog 0+0.00 a 0+440	1		440.00	11.16		4910.40	
						Metrado TOTAL	glb	4910.40



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Nicias Pérez Marín
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaná
DIRECTOR



ANA	FOLIO N°
DPDRH	11108

ANA	ALA TUMBES	245
-----	------------	-----



34

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA 07 DE JUNIO - CASA BLANQUEADA - SAN JACINTO

I.- UBICACIÓN:

RÍO	QUEBRADA	07 DE JUNIO	SECTOR	CASA BLANQUEADA	MD	X
DEPARTAMENTO	TUMBES	PROVINCIA	TUMBES	DISTRITO	SAN JACINTO	MI
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	JEQUETEPEQUE ZARUMILLA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	TUMBES			

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	560,370 m	NORTE INICIAL	9,586,279 m	ZONA	17
	ESTE FINAL	560,598 m	NORTE FINAL	9,586,416 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Tumbes, estratigráficamente hablando se tienen unidades que van desde las más antiguas, pertenecientes al Precámbrico hasta las más modernas que pertenecen al Cuaternario, con marcados hitos principalmente en el Triásico y Jurásico. Así se tiene que en el Macizo La Brea y Los Amotapes el basamento está constituido por un complejo metamórfico antiguo de edad indeterminada. La serie del Paleozoico superior sobryace con discordancia y aflora en la parte sur de los Amotapes. En el Mesozoico destaca principalmente el Cretácico dentro del cual tenemos la formación Pananga y Muerto, el grupo Copa Sombrero con la formación Encuentros y la formación Pazul, constituidos por secuencias sedimentarias marinas. En el Eoceno tenemos la formación Salinas caracterizada por un conglomerado basal, areniscas y lutitas. En el Oligoceno encontramos a la formación Mancora con conglomerados y areniscas gruesas a finas, yaciendo concordantemente encima de la formación Heath conformada por lutitas y areniscas. En el Mioceno se conforma las formaciones Zoritos, Cardalitos y Tumbes de naturaleza arenoso fino. Finalmente en el Cuaternario se tienen depósitos aluviales en las quebradas, depresiones y depósitos eólicos en las llanuras costaneras, dentro de los que se pueden reconocer depósitos antiguos y recientes

La zona de estudio se asienta sobre una superficie semiplana, corresponde a la margen izquierda de la quebrada 07 de Junio. El suelo está conformado por arenas de grano fino y grueso de color gris, poco densos y poco compactos,

3.2.- HIDROLOGÍA

La Cuenca de la quebrada 007 de Junio tiene un área aproximada de 1.5 Km², esta quebrada se activa en tiempos de lluvia siendo los meses de enero hasta abril, luego en una parte del año entra en estiaje siendo seca, esta quebrada descarga en el río Tumbes, no se cuenta con datos de caudales, así mismo se observa que en avenidas los tirantes llegan hasta 1.5 metros a más.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Cultivos

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Se encuentra la institución educativa N° 007 de Junio, expuestas a inundación por avenida de la quebrada 007 de Junio en tiempos de lluvia, asimismo existe tendido eléctrico.

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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
	X		X		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

Se debe construir 270 metros de longitud en la margen derecha de la quebrada 007 de Junio, debido a que en avenidas la quebrada se activa y causa inundación en esta margen perjudicando a la institución educativa 007 de Junio la cual asiste a los caseríos de Casa Blanca y Carretas.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA

Ing. Elmer García Samaniego
DIRECTOR

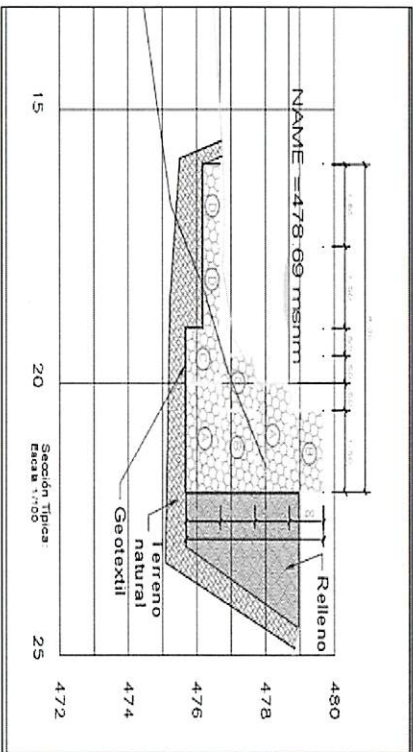
5.2.- No estructurales

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Felipo Carrillo
ALCALDE

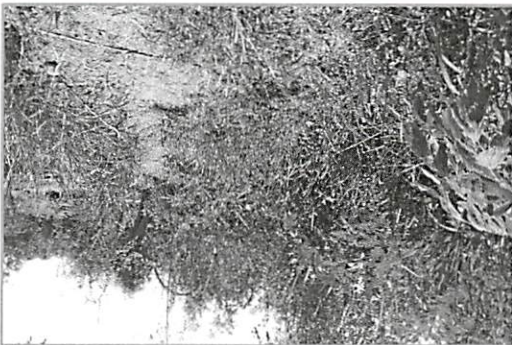
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mag. Ing. Santos A. Coronado Barrientos
Jefe [?] de la División de Gestión de Riesgo y Desastres

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Hernández Pérez Marruto
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
JEQUEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Eileen García Samaniego
DIRECTOR





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				5,494.34
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	1,202.07	1,202.07
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	gb	2.00	2,146.14	4,292.27
02	OBRAS PRELIMINARES				611.55
02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	2.27	611.55	611.55
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				502,856.23
03.01	DESCOLMATAcion DEL RIO EN ZONA DESTINADA PARA GAVIONES	m2	810.00	5.92	4,793.89
03.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA GAVIONES	m3	3,434.40	10.77	36,994.51
03.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO	m3	2,025.00	226.57	458,797.51
03.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES	m2	540.00	4.20	2,270.32
04	OBRAS ESTRUCTURALES				160,647.57
04.01	RECOLECCION Y APLAMAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO	m3	2,835.00	37.27	105,668.44
04.02	CARGUJO DE PIEDRA PARA GAVION	m3	2,835.00	15.28	43,324.67
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,835.00	4.11	11,654.46
05	GAVIONES, SUMINISTRO Y LLENADO				427,862.52
05.01	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 2.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN+AL+PVC)	und	1,442.05	155,741.68	155,741.68
05.02	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.5 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	1,122.54	121,234.32	121,234.32
05.03	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	1,122.54	803.03	803.03
05.04	COLCHON ANTISOCAVANTE CAJA 5.0 x 1.5 x 0.5 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	108.00	594.07	64,159.56
COSTO DIRECTO					1,097,472.20
GASTOS GENERALES (10%)					109,747.22
UTILIDAD (10%)					109,747.22
SUB TOTAL					1,316,966.65
IGV (18%)					237,054.00
SUPERVISION (5% CD)					54,873.61
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					32,924.17
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					1,656,818.42

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yael Feijoo Carrillo
ALCALDE
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicodas Pérez Marín
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mig. Ing. Santos A. Comandante Barriento
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUEPE DE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgar Nilsen Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUEPE DE ZARUMILLA V.
Ing. Edgar Nilsen Ramírez Coveñas
DIRECTOR

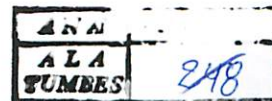


PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	M E S E S					
		SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6
1.01	Formulación de Ficha Técnica						
1.02	Contratación						
1.03	Ejecución						
1.04	Seguimiento						
1.05	Liquidación						

ANA
Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO N°
DPDRH	11105

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

César Yoel Feijóo Carrillo

ALCALDE

Nombre y firma Alcalde

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua TumbesIng° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOSProfesional que han ejecutado la propuesta
Nombre y firma ALA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Mag. Ing. Santos A. Coronado Barrientos

Representante del INDECI
Nombre y firmaAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA Y
JEQUETEPEQUE ZARUMILLAIng. Profesional que ha realizado el Visto Bueno
Nombre y firma AAAAUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBESIng. Segundo Viladón Pérez Marín
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

FECHA:

17/09/2019



Presupuesto

Presupuesto

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA 07 DE JUNIO - CASA BLANQUEADA - SAN JACINTO

Lugar

TUMBES-SAN JACINTO-CASA BLANQUEADA-QUEBRADA 007 DE JUNIO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				5,494.34
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	1,202.07	1,202.07
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00	2,146.14	4,292.27
02	OBRAS PRELIMINARES				611.55
02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	m	270.00	2.27	611.55
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				502,856.23
03.01	DESCOLMATACION DEL RIO EN ZONA DESTINADA PARA GAVIONES	m2	810.00	5.92	4,793.89
03.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA GAVIONES	m3	3,434.40	10.77	36,994.51
03.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO	m3	2,025.00	226.57	458,797.51
03.04	NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES	m2	540.00	4.20	2,270.32
04	OBRAS ESTRUCTURALES				160,647.57
04.01	RECOLECCION Y APILAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO	m3	2,835.00	37.27	105,668.44
04.02	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION	m3	2,835.00	15.28	43,324.67
04.03	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,835.00	4.11	11,654.46
05	GAVIONES, SUMINSTRO Y LLENADO				427,862.52
05.01	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 2.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN+AL+PVC)	und	108.00	1,442.05	155,741.68
05.02	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.5 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	108.00	1,122.54	121,234.32
05.03	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)	und	108.00	803.03	86,726.96
05.04	COLCHON ANTISOCAVANTE CAJA 5.0 x 1.5 x 0.5 m (8 x 10/2.70, ZN + AL+ PVC)	und	108.00	594.07	64,159.56
COSTO DIRECTO					1,097,472.20
GASTOS GENERALES (10%)					109,747.22
UTILIDAD (10%)					109,747.22
SUB TOTAL					1,316,966.65
IGV (18%)					237,054.00
SUPERVISION (5% CD)					54,873.61
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					32,924.17
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto Referencial					1,656,818.42



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicóides Pérez Marruta
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mag. Ing. Santos A. Coronado Barrera
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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

METRADO

Presupuesto

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA 07 DE JUNIO - CASA BLANQUEADA - SAN JACINTO

Lugar

TUMBES-SAN JACINTO-CASA BLANQUEADA-QUEBRADA 007 DE JUNIO

PLAZO : 45 dias calendarios

ITEM	DESCRIPCION	UND	N° DE VECES	CANTIDAD	MEDIDAS				
					LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
01.00	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.00	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x2.40m	UND	1.00	1.00				1.00	1.00
01.03.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GBL	1.00	2.00				2.00	2.00
02.00	OBRAS PRELIMINARES								
02.01.00	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA	ML							
	TRAMO		1.00	1.00	270.00			270.00	270.00
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.01.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE LA QUEBRADA DESTINADA PARA GAVIONES	M³							
	TRAMO		1.00	1.00	270.00	10.00	0.30	810.00	810.00
03.02.00	EXCAVACION DE ZANJA PARA GAVIONES	M³							
	TRAMO		1.00	1.00	270.00		AREA 12.72	3434.40	3434.40
03.03.00	RELLENO Y COMPACTACION EN GAVIONES	M³							
	TRAMO I		1.00	1.00	270.00		AREA 7.50	2025.00	2025.00
03.04.00	NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES	M²							
	TRAMO - GAVION Y COLCHON ANTISOCAVANTE		1.00	1.00	270.00	3.00		810.00	810.00
04.00	OBRAS ESTRUCTURALES								
04.01.00	RECOLECCION Y APILAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO								
04.01.01.00	GAVIONES DE CAJA DE 5.00mx2.00mx1.00m	M³							2835.00
	TRAMO		54.00	2.00	5.00	2.00	1.00	20.00	1080.00
04.01.02.00	GAVIONES DE CAJA DE 5.00mx1.50mx1.00m	M³							810.00
	TRAMO		54.00	2.00	5.00	1.50	1.00	15.00	810.00
04.01.03.00	GAVIONES DE CAJA DE 5.00mx1.00mx1.00m	M³							540.00
	TRAMO		54.00	2.00	5.00	1.00	1.00	10.00	540.00
04.01.04.00	COLCHON ANTISOCAVANTE DE 5.00mx1.50mx0.50m	M³							405.00
	TRAMO		54.00	2.00	5.00	1.50	0.50	7.50	405.00
04.02.00	CARGUIO DE PIEDRA SELECCIONADA PARA GAVION	M3							2835.00
04.03.00	GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2							2835.00
	TRAMO								
	BASE DE GAVION		1.00	1.00	270.00	3.00		810.00	810.00
	CARAS LATERALES DE GAVION		1.00	1.00	270.00	0.50		135.00	135.00
			1.00	1.00	270.00	3.50		945.00	945.00
	BASE DE COLCHON ATISOCAVANTE		1.00	1.00	270.00	3.00		810.00	810.00
	CARA LATERAL DE COLCHON ANTISOCAVANTE		1.00	1.00	270.00	0.50		135.00	135.00
05.00.00	MURO DE GAVIONES TIPO CAJA								
05.01.00	MURO DE GAVIONES DE CAJA 5.0 m x 2.00 m x 1.00 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND							108.00
	TRAMO		2.00	54.00					108.00
05.01.01	MURO DE GAVIONES DE CAJA 5.0 m x 1.50 m x 1.00 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND							108.00
	TRAMO		2.00	54.00					108.00
05.01.02	MURO DE GAVIONES DE CAJA 5.0 m x 1.00 m x 1.00 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND							108.00
	TRAMO		2.00	54.00					108.00
05.01.03	COLCHON ANTI SOCAYANTE CAJA 5.0 m x 1.50 m x 0.50 m (8 x 10 / 2.70 , ZN + AL + PVC)	UND							108.00
	TRAMO		2.00	54.00					108.00

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VBB
Ing. José F. Huamán Viscaya
Coordinador de UEPH
Unidad de Planificación y Desarrollo de los Recursos

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mag. Ing. Santos A. Comandó Barrios
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrero
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing. Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

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

Análisis de precios unitarios

Presupuesto FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA 07 DE JUNIO - CASA BLANQUEADA - SAN JACINTO

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	11102

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x2.40m					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,202.07	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		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					
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)		m3		0.4800	65.60	31.49
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.2000	24.60	29.52
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	3.28	229.60
0279020002	GIGANTOGRAFIA 3.60 x 2.40 m2		und		1.0000	533.00	533.00
							823.61
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	367.44	11.02
							11.02
Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,146.14	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Equipos					
0301220002000	CAMION TRACTO + CAMA BAJA		vje		1.0000	2,146.1350	2,146.14
							2,146.14
Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA OBRA					
Rendimiento	m/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m		2.27	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.0600	13.57	0.81
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0200	19.49	0.39
							1.20
		Materiales					
0213030001000	YESO BOLSA 28 kg		bol		0.0100	16.40	0.16
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		0.0800	4.10	0.33
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.0100	28.70	0.29
							0.78
		Equipos					
0301000024	ESTACION TOTAL		hm	1.0000	0.0200	12.30	0.25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.20	0.04
							0.28
Partida	03.01	DESCOLMATACION DEL RIO EN ZONA DESTINADA PARA GAVIONES					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		5.92	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	0.2000	0.0040	19.57	0.08
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	13.57	0.27
0101030008000	CONTROLADOR OFICIAL		hh	1.0000	0.0200	15.06	0.30
							0.65
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.65	0.02
0301170001000	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP		hm	1.0000	0.0200	262.40	5.25
							5.27
Partida	03.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA GAVIONES					
Rendimiento	m3/DIA	220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : m3		10.77	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	0.2000	0.0073	19.57	0.14
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0364	13.57	0.49
0101030008000	CONTROLADOR OFICIAL		hh	1.0000	0.0364	15.06	0.55
							1.18



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing° Edgard Nilson Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

César Yoel Esquivel Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO

Ing. Inés Santa Cruz Coronado Sotillo

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.18	0.04
0301170001000	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0364	9.55
					9.59

Partida 03.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	226.57	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	0.2000	0.1067	19.57	2.09
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.1333	13.57	28.95
						31.04
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.95	0.93
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.5333	12.30	6.56
0301160001000	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.5333	205.00	109.33
0301220004000	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.5333	147.60	78.72
						195.53

Partida 03.04 NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE DE GAVIONES

Rendimiento	m2/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2	4.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	13.57	2.17
						2.17
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.17	0.07
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1600	12.30	1.97
						2.03

Partida 04.01 RECOLECCION Y APILAMIENTO DE PIEDRA CANTO RODADO

Rendimiento	m3/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3	37.27	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.6667	13.57	36.19
						36.19
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.19	1.09
						1.09

Partida 04.02 CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION

Rendimiento	m3/DIA	195.0000	EQ. 195.0000	Costo unitario directo por : m3	15.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0410	19.57	0.80
						0.80
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.77	0.02
0301160001000	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0410	205.00	8.41
0301220004000	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0410	147.60	6.05
						14.48

Partida 04.03 GEOTEXTIL NO TEJIDO

Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2	4.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	18.79	0.60
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0640	15.06	0.96
						1.57
		Materiales				
0210020005	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2		1.0500	2.38	2.50
						2.50
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.56	0.05
						0.05



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolás Pérez Marrufo
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA DE TUMBES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. Ing. Santo A. Coronado Restrepo
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

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

Ing° Edgardo Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Partida	05.01	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 2.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN+AL+PVC)					
Rendimiento	und/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		1,442.05	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh		2.0000	5.3333	18.79	100.21
0101010005	PEON	hh		6.0000	16.0000	13.57	217.12
							317.33
		Materiales					
0204300001000	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 2.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12 CM	und			1.0000	623.20	623.20
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3			10.0000	49.20	492.00
							1,115.20
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	317.33	9.52
							9.52
Partida	05.02	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.5 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)					
Rendimiento	und/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		1,122.54	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh		2.0000	4.0000	18.79	75.16
0101010005	PEON	hh		6.0000	12.0000	13.57	162.84
							238.00
		Materiales					
0204300001000	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12 CM	und			1.0000	508.40	508.40
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3			7.5000	49.20	369.00
							877.40
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	238.00	7.14
							7.14
Partida	05.03	MURO DE GAVION DE CAJA 5.0 x 1.0 x 1.0 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)					
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		803.03	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh		2.0000	2.6667	18.79	50.11
0101010005	PEON	hh		6.0000	8.0000	13.57	108.56
							158.67
		Materiales					
0204300001000	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12 CM	und			1.0000	393.60	393.60
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3			5.0000	49.20	246.00
							639.60
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	158.67	4.76
							4.76
Partida	05.04	COLCHON ANTISOCAVANTE CAJA 5.0 x 1.5 x 0.5 m (8 x 10/2.70, ZN + AL + PVC)					
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		594.07	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh		2.0000	2.0000	18.79	37.58
0101010005	PEON	hh		6.0000	6.0000	13.57	81.42
							119.00
		Materiales					
0204300001000	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.50 x 1.0 m ABERTURA DE 8 X10 CM	und			1.0000	287.00	287.00
0207010014	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3			3.7500	49.20	184.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.00	119.00	3.57
							475.07

Fecha : 17/09/2019 0:00:00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
César Yoel Feijóo Carrillo
ALCAIDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES

Ing. Segundo Niciades Pérez Marrufo
Administrador Local de Agua de Tumbes

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Mag. Ing. Sergio A. Coronado Barrera

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes

Ing. Edgar Nilson Ramírez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

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

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Efraim Samand
EN-CDOR

Precios y cantidades de recursos requeridos

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE POBLACION VULNERABLE POR ACTIVACION DE LA QUEBRADA 07 DE JUNIO - CASA BLANQUEADA - SAN JACINTO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	1610.72	18.79	30265.4288
0101010004	OFICIAL	hh	181.44	15.06	2732.4864
0101010005	PEON	hh	16719.03916	13.57	226877.3614
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	360.61362	19.57	7057.208643
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	141.21216	15.06	2126.65613
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.4	19.49	105.246
0207030002	PIEDRA DE CANTO RODADO SELECCIONADO	m3	2835	49.2	139482
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3	0.48	65.6	31.488
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2	m2	2976.75	2.38	7084.665
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.2	24.6	29.52
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	2.7	16.4	44.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70	3.28	229.6
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	21.6	4.1	88.56
0240020001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	2.7	28.7	77.49
02540100010002	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 2.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12	und	108	623.2	67305.6
02540100010003	CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)	und	108	508.4	54907.2
02540100010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m ABERTURA DE 10 X12	und	108	393.6	42508.8
02540100010005	CM ALAMBRE DE 2.70MM (ZIN + ALUMINIO + PVC)	und	108	287	30996
0254010003	GIGANTOGRAFIA	und	1	533	533
0301000021	ESTACION TOTAL	hm	5.4	12.3	66.42
0301000021	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	1209.5325	6930.9446	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHAS 7 HP	hm	1196.1675	14877.24975	
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1196.1675	245214.3375	
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	141.21216	37054.07078	
0301220011	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1196.1675	147.6	176554.323
0301220011	CAMION TRACTO + CAMA BAJA	hm	2	2146.135	4292.27
Total					
1,097,472.20					

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA V.
Administración Local de Agua Tumbes
Ing° Edgard Nilsen Ramirez Coveñas
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
Ing. Elmer García Samaniego
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA JEQUETEPEQUE ZARUMILLA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA DE TUMBES
Ing. Segundo Nicolás Pérez Marín

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Cesar Yoel Feijoo Carrillo
ALCALDE

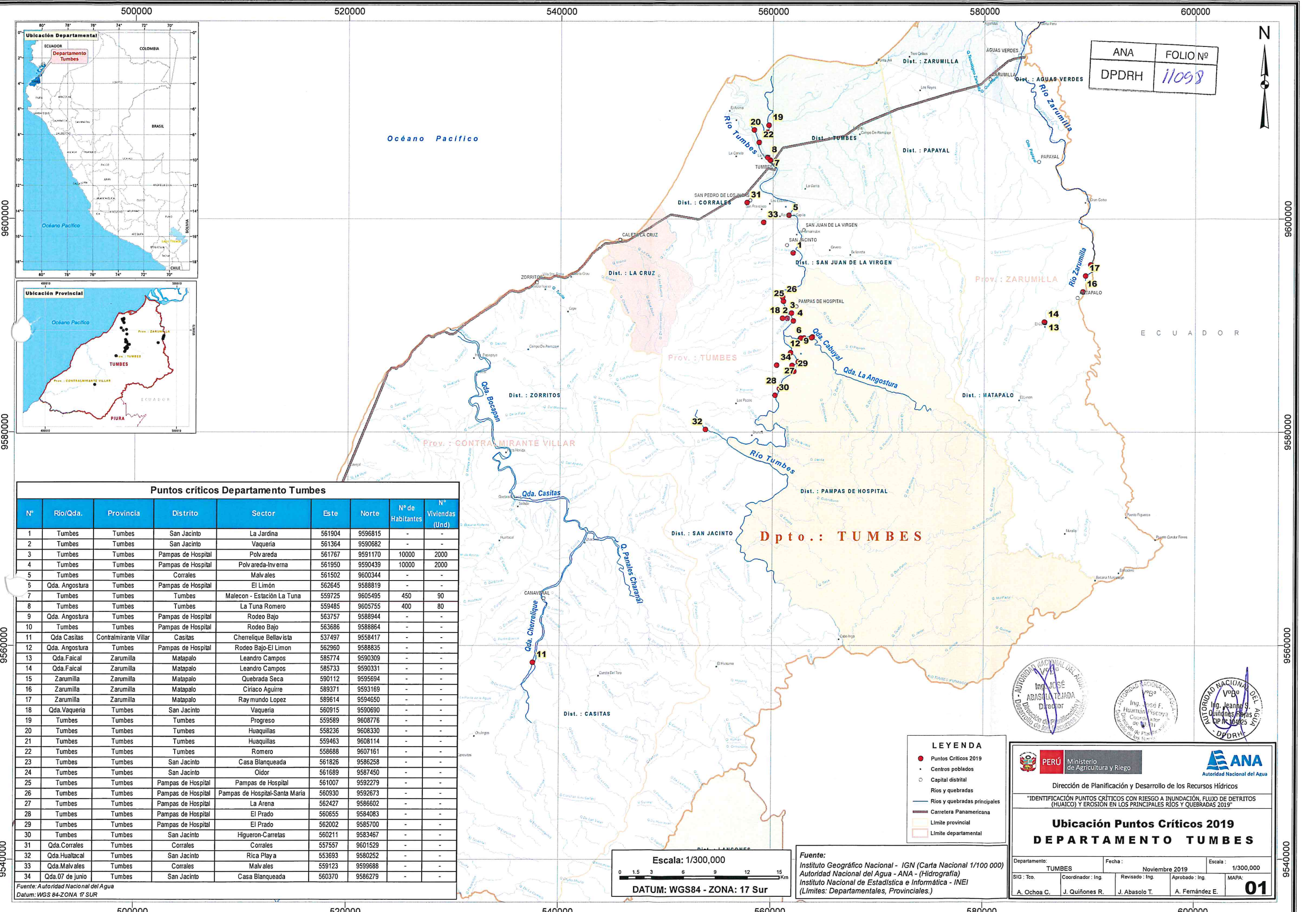
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
Ing. José S. Carrillo
Comandante



ANA	DPDRH	11099
FOLIO Nº		

ANA	FOLIO N°
DPDRH	

IV. Mapa por departamento



ANA FOLIO Nº
DPDRH 11098

Puntos críticos Departamento Tumbes

Nº	Rio/Qda.	Provincia	Distrito	Sector	Este	Norte	Nº de Habitantes	Nº de Viviendas (Und)
1	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	La Jardina	561904	9596815	-	-
2	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Vaqueria	561364	9590682	-	-
3	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Polvareda	561767	9591170	10000	2000
4	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Polvareda-Inverna	561950	9590439	10000	2000
5	Tumbes	Tumbes	Corrales	Malvales	561502	9600344	-	-
6	Qda. Angostura	Tumbes	Pampas de Hospital	El Limón	562645	9588819	-	-
7	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Malecon - Estación La Tuna	559725	9605495	450	90
8	Tumbes	Tumbes	Tumbes	La Tuna Romero	559485	9605755	400	80
9	Qda. Angostura	Tumbes	Pampas de Hospital	Rodeo Bajo	563757	9588944	-	-
10	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Rodeo Bajo	563686	9588864	-	-
11	Qda Casitas	Contralmirante Villar	Casitas	Cherrelisque Bellavista	537497	9558417	-	-
12	Qda. Angostura	Tumbes	Pampas de Hospital	Rodeo Bajo-El Limon	562960	9588835	-	-
13	Qda.Faical	Zarumilla	Matapalo	Leandro Campos	585774	9590309	-	-
14	Qda.Faical	Zarumilla	Matapalo	Leandro Campos	585733	9590331	-	-
15	Zarumilla	Zarumilla	Matapalo	Quebrada Seca	590112	9595694	-	-
16	Zarumilla	Zarumilla	Matapalo	Ciriaco Aguirre	589371	9593169	-	-
17	Zarumilla	Zarumilla	Matapalo	Raymundo Lopez	589614	9594650	-	-
18	Qda.Vaqueria	Tumbes	San Jacinto	Vaqueria	560915	9590690	-	-
19	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Progreso	559589	9608776	-	-
20	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Huaquillas	558236	9608330	-	-
21	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Huaquillas	559463	9608114	-	-
22	Tumbes	Tumbes	Tumbes	Romero	558688	9607161	-	-
23	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Casa Blanca	561826	9586258	-	-
24	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Oidor	561689	9587450	-	-
25	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Pampas de Hospital	561007	9592279	-	-
26	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	Pampas de Hospital-Santa Maria	560930	9592673	-	-
27	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	La Arena	562427	9586602	-	-
28	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	El Prado	560655	9584083	-	-
29	Tumbes	Tumbes	Pampas de Hospital	El Prado	562002	9585700	-	-
30	Tumbes	Tumbes	San Jacinto	Higueron-Carretas	560211	9583467	-	-
31	Qda.Corrales	Tumbes	Corrales	Corrales	557557	9601529	-	-
32	Qda.Huallacal	Tumbes	San Jacinto	Rica Playa	553693	9580252	-	-
33	Qda.Malvales	Tumbes	Corrales	Malvales	559123	9599688	-	-
34	Qda.07 de junio	Tumbes	San Jacinto	Casa Blanca	560370	9586279	-	-

Fuente: Autoridad Nacional del Agua
Datum: WGS 84-ZONA 17 SUR

Escala: 1/300,000
0 1.5 3 6 9 12 15 Km
DATUM: WGS84 - ZONA: 17 Sur

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.)

- LEYENDA
- Puntos Críticos 2019
 - Centros poblados
 - Capital distrital
 - Ríos y quebradas
 - Ríos y quebradas principales
 - Carretera Panamericana
 - Límite provincial
 - Límite departamental

AN
Ing. José F. Huamán Piscocoya
Ing. José F. Huamán Piscocoya
Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas
Ing. Jeanne S. Quiñones Rojas

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego
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 TUMBES**
Departamento: TUMBES Fecha: Noviembre 2019 Escala: 1/300,000
SIG: Tco. Coordinador: Ing. J. Quiñones R. Revisado: Ing. J. Abasolo T. Aprobado: Ing. A. Fernández E. MAPA: 01