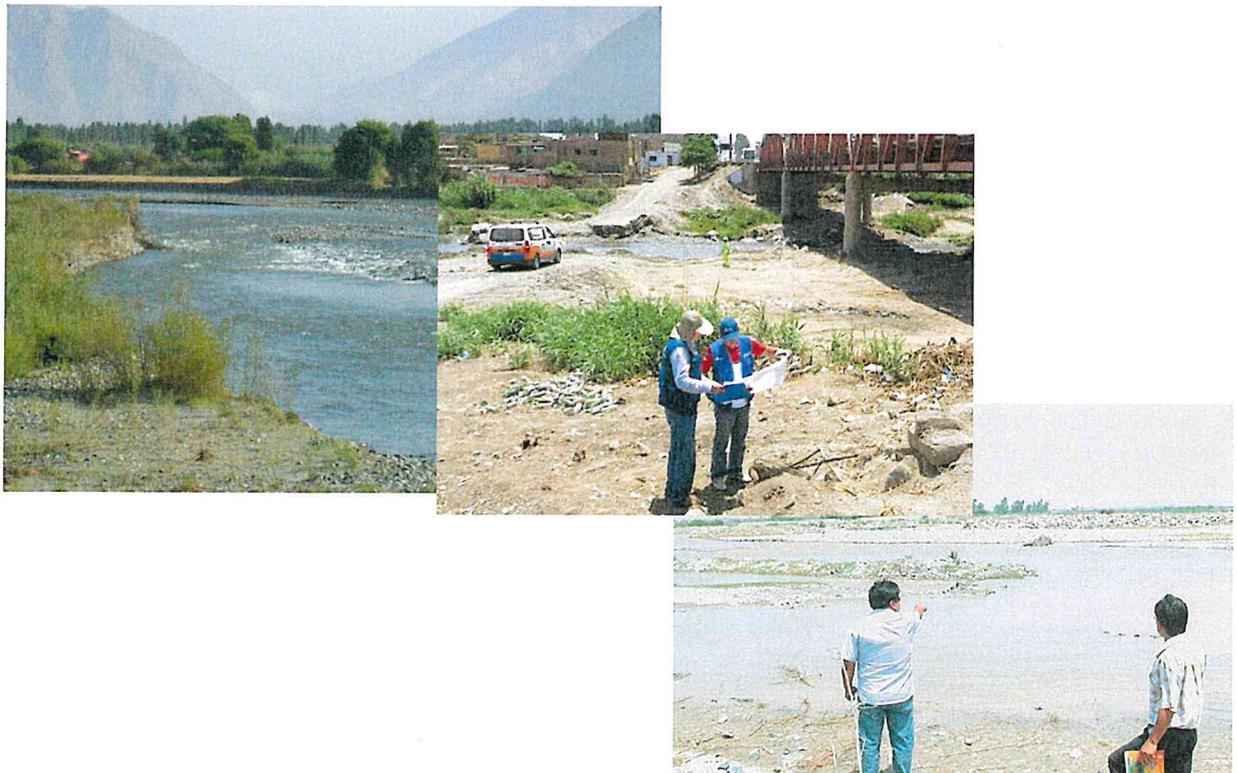




**PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 “REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD
Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES”**

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS CON RIESGO A INUNDACIONES EN RÍOS Y QUEBRADAS 2017



Lima, Marzo 2018

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	3
II. ANTECEDENTES	4
III. OBJETIVO	8
IV. METAS	8
V. MARCO LEGAL	9
VI. JUSTIFICACIÓN	9
VII. UBICACIÓN	10
VIII. RÍOS DEL PERÚ	10
IX. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN	11
X. PROPUESTAS	11
XI. RESULTADOS	18
XII. PRESUPUESTO	24
XIII. EVALUACIÓN ECONÓMICA	24
XIV. COORDINACIONES	26
XV. CONCLUSIONES	26
XVI. RECOMENDACIONES	27



I. INTRODUCCIÓN

En el Perú las regiones como Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad y Cajamarca, ubicadas en el norte del país, sujetas a inundaciones periódicas (Diciembre-Abril), tienen importancia económica actual y potencial y constituyen ámbitos donde se encuentran ciudades densamente pobladas con un importante desarrollo agrícola y pecuaria, que aportan al erario nacional para el crecimiento del país.

Al analizar los últimos eventos extremos de la serie hidrológica de las principales cuencas del Perú, se ha determinado que después de la ocurrencia del fenómeno "El Niño" 1998 (Intensidad MUY FUERTE), se presentaron incrementos del caudal de hasta 24% de lo normal en la zona norte del país en los periodos 2001-2002, 2006-2007 y 2010-2011 y ocurrieron fenómenos "El Niño" de intensidad DÉBIL a MODERADO, ocasionando inundaciones que afectaron a la población, áreas de cultivo e Infraestructura productiva y vial.

Asimismo, evaluada la información del INDECI correspondiente a las inundaciones ocurridas en el periodo 2003 al 2014, 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, áreas de cultivo e infraestructura productiva.

La Autoridad Nacional del Agua, por mandato de la Ley de Recursos Hídricos viene identificando puntos críticos con riesgo a inundación y erosión en los principales ríos y quebradas el país desde años atrás a la fecha; planteando propuestas estructurales y no estructurales que reduzcan la vulnerabilidad de los cauces y afecten a la población y a sus medios de vida.

Para el año 2017 se ha coordinado con los Gobiernos Regionales, Locales y Organizaciones de Usuarios, a fin de cumplir la actividad antes indicada, a beneficio de la población expuesta a estos fenómenos hidrometeorológico que año tras año sufre de esta problemática.

El año pasado, literalmente, la costa peruana hizo agua, por la presencia de **El Niño Costero**, marzo fue el mes más duro, en el norte, pueblos enteros quedaron bajo piedras, barro y corrientes turbias de ríos desbordados. Catacaos en Piura, prácticamente fue uno de los afectados. Un poco más abajo en la franja costera, las inundaciones, producto de las quebradas, cubrían las principales calles del centro de la ciudad de Trujillo (La Libertad).

Por otro lado, la población de las principales ciudades de la costa norte del país, sufrió el recorte del suministro de agua potable, debido a las inundaciones que afectaron a este sistema y los servicios de saneamiento sufrieron el colapso de las tuberías.

El Niño Costero es una anomalía climática que se desarrolla exclusivamente en las costas de Perú y Ecuador, a diferencia del Fenómeno del Niño que se desarrolla a lo largo de la costa del Pacífico. La Niña es el fenómeno climático que traslada de sur a norte, por el Pacífico Sur, corrientes de vientos y agua fría que se acumula en Pacífico Central. Esa es la humedad a la que se refiere el doctor Ken Takahashi.

Importantísimo, es la entrega de los "Estudios de Identificación de Puntos Críticos" a los Gobiernos Regionales y/o Locales, mediante una ceremonia, con la participación de todos los miembros conformantes del Consejo de los Recursos Hídricos de la Cuenca (si no existiera, gran oportunidad para promocionar su conformación); de esa forma se internaliza el trabajo y la necesidad de trabajar en el tema y más que todo relevar la participación y responsabilidad de los Gobiernos en el tema como parte de Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.

También, se debe gestionar al más alto nivel de Gobierno - PCM; el cumplimiento y la obligatoriedad de presupuestar y ejecución de recursos para fines de "Prevención ante Riesgos de Desastres y Fenómenos Adversos"; así como la ejecución de estudios sobre la materia elaborados por los entes técnicos pertinentes (ANA, INDECI, CENEPRED, etc.)

Finalmente, la Autoridad Nacional del Agua considera que se debe fomentar la Cultura de Prevención y Gestión de Riesgo de Desastres ante fenómenos extremos en zonas vulnerables previamente identificadas.

II. ANTECEDENTES

Los fenómenos recurrentes y el Fenómeno "El Niño" 1982-1983, tuvo característica catastrófica destruyendo infraestructura de desarrollo, la cual en su mayor parte no estaba preparada para las lluvias torrenciales frecuentes que provocaron inundaciones y erosiones, pérdidas de cultivos sensibles a la humedad en esos años, así como colapsos de las edificaciones, redes de agua y desagüe, vías de transporte, incluyendo la importante Carretera Panamericana, inclusive por la activación súbita de quebradas por décadas permanecían inactivas.

Asimismo, en el Fenómeno "El Niño" 1997-1998, los efectos en el N-W peruano fueron muy similares a los de 1982-1983. En muchas ciudades peruanas los mapas de inundación de 1998 eran prácticamente

copia fiel de los ocurrido en 1983, pero las repercusiones fueron menos severas, por las medidas de prevención que se tomaron. El sistema de transporte quedo interrumpido por menos tiempo. Las pérdidas en los sectores llegaron en el Perú a US \$ 2,000 millones, de los cuales US \$ 1,024 millones (51.2%) corresponde a los sectores Agropecuario, Vivienda, Transporte y Comunicaciones. En el análisis no se incluyen perdidas personales, pérdidas de empleo ni enfermedades, es decir, las perdidas indirectas y sus consecuencias. Aunque debido al crecimiento económico del país, el impacto sobre el PBI fue menor.

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, y estaba compuesta por 464 unidades (92 tractores sobre orugas, 28 cargadores frontales, 89 excavadoras hidráulicas, 251 camiones volquetes), las cuales estaban distribuidos a nivel nacional y que a partir del 2007 fueron transferidas a los gobiernos regionales. Actualmente esta maquinaria ha cumplido su tiempo de vida útil.

Desde el año 2012 a la fecha el Ministerio de Agricultura y Riego, a través de sus Unidades Ejecutoras vienen implementando trabajos de actividades de descolmatación y la protección de riberas a través del arrojado de rocas en las zonas más vulnerables de los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Lima, Ica, Arequipa, Cusco, Puno; utilizando para ello reportes referenciales formulados por las Administraciones Locales del Agua.

El año 2017 los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica y Arequipa, fueron afectados por El Niño Costero, el cual destruyo carreteras, viviendas, colegios, postas médicas, infraestructura agrícola, áreas de cultivos y otros ; dejando al país en una situación muy difícil. Para ello la Autoridad Nacional de Agua, formulo fichas referenciales de descolmatación de ríos y quebradas que sirvieron de sustento para lograr el financiamiento de las mismas y ser implementadas por las Unidades Ejecutoras del MINAGRI.

Así mismo, el Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI, a través de la Autoridad Nacional del Agua-ANA, desde el año 2010 a la fecha viene realizando estudios de tratamiento integrales de los cauces para el control de inundaciones, habiéndose intervenido a la fecha en los ríos: Chicama, Chancay-Lambayeque, Santa, Piura, Tumbes, Cumbaza, Chillón, Rímac, Lurín, Vilcanota, Paucartambo, Pativilca, Tambo y otros.



También la ANA, desde el año 2012 en el marco de su competencia viene impulsando talleres en buenas prácticas de extracción de material de acarreo, dirigido a los Gobiernos Regionales, Locales, que desarrollan esta actividad en su ámbito.

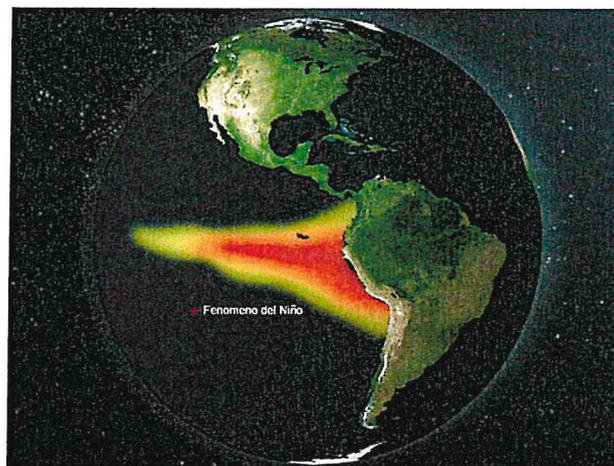
La Autoridad Nacional del Agua, en el marco de la Ley de Recursos Hídricos tiene el mandato de identificar puntos críticos con riesgo a inundación y erosión en los principales ríos y quebradas del país, y promueve que las autoridades Regionales y Locales implementen trabajos para el control de inundaciones, a fin de proteger a la población y a su medio de vida.

FENOMENOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO EN EL PERÚ

El territorio Peruano se encuentra ubicado en una zona muy activa de interacciones tectónicas y volcánicas que genera condiciones de alta sismicidad. La alteración de las condiciones oceano atmosféricas ocasionan fenómenos recurrentes muy destructivos originando deslizamientos corrimientos y reptación de movimiento de masas en diferentes puntos del país y la existencia de la Cordillera de los Andes determina una variada fenología de geodinámica externa que amenaza permanentemente a localidades del país (El cinturón de Fuego del Pacifico)

A estos peligros por fenómenos naturales se suman también los generados por el hombre, quien invade zonas reservadas, como la faja marginal y el mismo cauce para a fin de extraer material de acarreo que viene ocasionando mayor vulnerabilidad; experimentado pérdidas de vidas, millones de damnificados y grandes pérdidas económicas.

Imagen 01:
Fenómeno El Niño, Inundaciones, Heladas, Frijas y Sequias



Fuente: Fuente: RT

El número de eventos de inundación que se vienen presentando en las cuencas hidrográficas, desde el año 2003 – 2016, según el Instituto Nacional de Defensa Civil-INDECI, alcanzaron a 4612 eventos, las

cuales han afectado la vida humana, áreas de cultivo, infraestructura vial y productiva, sin que se haya presentado un Fenómeno El Niño de intensidad Muy Fuerte.

Cuadro N°01.
Estadística de fenómenos del año 2003 – 2016

FENOMENO	TOTAL	AÑOS													
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL NACIONAL	61,856	3,316	4,038	4,773	4,495	4,536	4,545	4,037	4,535	4,816	5,127	4,379	3,770	4,322	5,167
ACTIVIDAD VOLCÁNICA	34		1		9	2	3	2				2	12	3	
ALUD	100	5	7	15	5	2	5	6	13	6	8	6	4	9	9
BAJAS TEMPERATURAS	8,293	124	573	414	239	866	493	468	548	493	582	867	510	911	1,205
CONTAMINACIÓN	68	2	8	6	2	3	2	2	13	9	5	4	3	4	5
DERRAME DE SUSTANCIAS	46	6	5	4	2		1		3	2	3		2	2	16
DERRUMBE	1,004	52	19	61	160	67	68	99	78	104	59	45	69	84	39
DESIZAMIENTO	1,994	147	101	100	161	141	170	139	126	144	151	137	185	228	64
EPIDEMIAS	128	2	19	7	6	6	8	2	5	7	18	9	4	18	17
EROSIÓN	308	28	44	28	18	16	1	19	21	38	19	14	17	22	23
EXPLOSIÓN	63	8	7	4	8	3	5	1	4	5	2	4	2	7	3
HUAYCO	1,471	197	126	130	202	133	100	79	80	60	94	48	46	93	83
INCENDIO FORESTAL	876	23	6	66	22	7	46	22	53	26	110	94	47	73	261
INCENDIO URB. E INDUST.	18,755	1,182	1,559	1,996	1,776	1,425	1,549	1,314	1,475	1,450	1,361	1,054	916	846	852
INUNDACIÓN	4,612	543	264	317	432	457	412	343	270	319	478	224	157	268	128
LLUVIA INTENSA	12,541	330	429	405	746	525	900	827	1,138	1,404	1,676	1,229	1,002	1,115	755
MAREJADA	100	6	2	3	12	2	1		9	24	10	4	7	13	7
PLAGAS	279		3	1	1	9	1		5	2	2	18	219	5	13
SEQUÍA	1,488	5	215	224	74	23	4		12	12	12	5	27	25	850
SISMO (*)	793	25	10	256	32	200	24	8	18	40	27	32	36	29	56
TORRENTE ELECTRICA	210	11	13	15	34	25	10	9	14	7	6	9	13	19	25
VIENTOS FUERTES	8,433	589	597	705	544	620	733	692	639	596	490	557	489	480	702
OTROS	260	31	30	16	10	4	9	5	11	8	14	17	3	68	34

Fuente: SIMPAD-COEN-INDECI

La deforestación de los márgenes de los ríos y quebradas en la selva y sierra, por parte del hombre viene ocasionando la conversión de superficies de bosques a la producción de monocultivos locales, hacen que el suelo pierda su capacidad de absorción y el agua escurra, arrastrando sedimentos, directamente a los cursos de agua, y reduciendo la sección de la caja hidráulica.

A esto, se suma la baja cantidad de represas reguladoras importantes en los cursos de aguas que ayudarían a disminuir el riesgo de inundaciones. En el caso de las represas existentes (De las 54 grandes presas con las que cuenta el país, la mayoría ha disminuido su capacidad de almacenamiento, algunas hasta en un 50%).

Imagen 02:
Deforestación de las márgenes de los ríos y quebradas



Imagen 03:
Invasión de la población en cauces de los ríos



Imagen 04:
Invasión de los cauces de las quebradas



III. OBJETIVO

Identificar puntos críticos con riesgo a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas, en el ámbito nacional, a fin de caracterizar la zona de influencia y proponer las medidas estructurales y no estructurales que ayuden a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

IV. METAS

Ochenta (80) reportes técnicos presentados por las oficinas desconcentradas de la Autoridad Nacional del Agua-ANA a los gobiernos regionales y locales.

V. MARCO LEGAL

- ✓ Ley N° 29664, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD, y su Reglamento.
- ✓ Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento.
- ✓ Ley N° 28221, Regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las municipalidades.
- ✓ Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- ✓ Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

VI. JUSTIFICACIÓN

Existe la necesidad urgente de reducir la vulnerabilidad de los cauces naturales ante las inundaciones y erosiones que impactan social y económicamente al sector agricultura y riego, originadas por precipitaciones ordinarias, que son estacionales, y las extraordinarias, que incrementan el caudal de los ríos. Este Fenómeno trae consecuencias de suma importancia, por los daños y pérdidas de valor apreciable que afectan a la producción y a la infraestructura agrícola, industrial, de aguas y saneamiento, ahondando la situación de pobreza de los pequeños y medianos agricultores ubicados en las márgenes de los ríos y afectando a su vez a las poblaciones del lugar.

Los eventos de inundación y erosión que se vienen presentando en los últimos años a nivel nacional y que vienen afectando la vida humana, áreas de cultivo, infraestructura vial y productiva, sin que se haya presentado un fenómeno El Niño de intensidad Muy Fuerte, hace del PERU un país **RECURRENTE** a las **Inundaciones y Erosiones**, motivo por el cual se debe realizar esfuerzos económicos en la ejecución de actividades de prevención que permitirá tener ciudades seguras y resilientes; de no hacerlo nos exponemos a grandes pérdidas económicas y sociales.

En el marco de la Ley de Recursos Hídricos, Título XI, "La Autoridad Nacional del Agua, conjuntamente con los Consejos de Cuenca respectivo, 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 de Control de Avenidas, desastres e inundaciones: 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 N° 01.- “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 riesgos 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.

VII. UBICACIÓN

Las actividades de identificación de zonas vulnerables de ríos y quebradas se desarrollaron a nivel nacional a través de las oficinas desconcentradas de la ANA y con el seguimiento y asesoramiento de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos (Ex Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multisectoriales-DEPHM).

VIII. RÍOS DEL PERÚ

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

Cuencas del pacífico

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, tormentosos, de caudal irregular, con fuertes crecidas en verano, y prácticamente secos en invierno, y ninguno es navegable, excepto el tramo final del río Tumbes.

Cuenca del Amazonas o 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 desaguan en el gran Amazonas, que a su vez desemboca en el océano Atlántico.

Cuencas del Titicaca

Por la vertiente del Titicaca descienden 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.

IX. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

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

- 9.1. El Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI, a través de la Autoridad Nacional del Agua con la participación de sus oficinas desconcentradas de la ANA, coordinaron con los Gobiernos Regionales, Locales, Junta de Usuarios y otras instituciones, a fin de participar en el recorrido de los cauces de ríos y quebradas, a fin de identificar las zonas vulnerables ante inundaciones y erosiones en ríos y quebradas.
- 9.2. Las propuestas estructurales planteadas por las oficinas desconcentradas de la ANA, consideran el material existente en la zona, a fin de minimizar los costos de los trabajos de prevención propuesta.
- 9.3. La sede central de la Autoridad Nacional del Agua-ANA , con la participación de sus Autoridades Administrativas del Agua – AAA, Administraciones Locales de Agua-ALA, impulsaron campañas de sensibilización a los Gobiernos Regionales y Locales, a fin de promover la implementación de actividades y proyectos de inversión pública de trabajos de prevención con las actividades identificadas que se han identificado.
- 9.4. La Autoridad Nacional del Agua-ANA, en coordinación con sus órganos desconcentrados, desarrollaron el monitoreo y seguimiento de las actividades o proyectos de prevención que se podrían implementar para prevenir los riegos ante los eventos hidrometeorológicos.
- 9.5. Las propuestas de trabajo para la reducción de los efectos negativos de las inundaciones, han sido remitidas oportunamente por las oficinas desconcentradas de la ANA a los Gobiernos Regionales y Locales, para su conocimiento e implementación en el marco del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre-SINAGERD,

X. PROPUESTAS

Los reportes generados fueron formulados por las Administraciones Locales de Agua y coordinados con los Gobiernos Regionales, Locales, Organizaciones de Usuarios y bajo el seguimiento de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos (Ex Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multisectoriales-DEPHM), en las propuestas se incluyen medidas estructurales y no estructurales que reduzcan los efectos negativos de las inundaciones.

10.1. Medidas Estructurales

Protección de riberas con diques

Esta actividad consiste en la protección de un sector del río a fin de evitar el desborde y erosión a causa del flujo del agua. La protección se podría realizar con: rocas, gaviones, concreto, geobolsas, geotubos y otros.

Imagen 05:
Conformación de dique enrocado

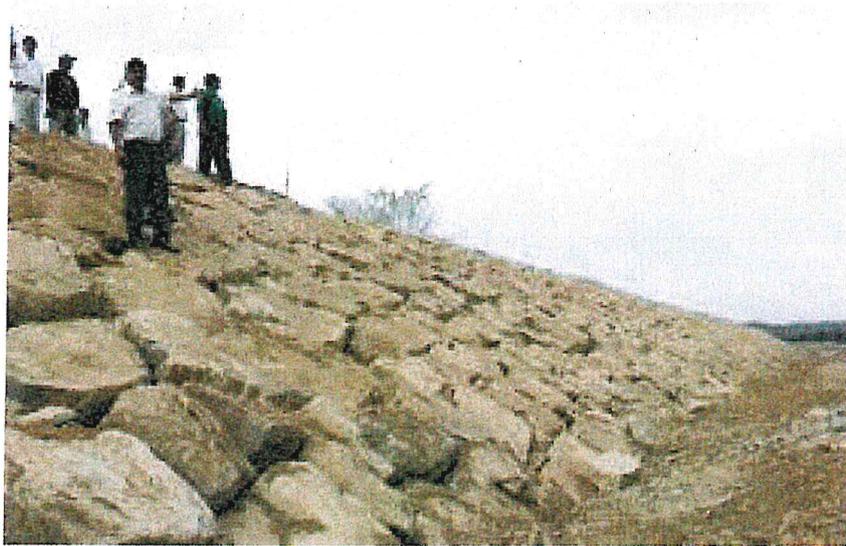


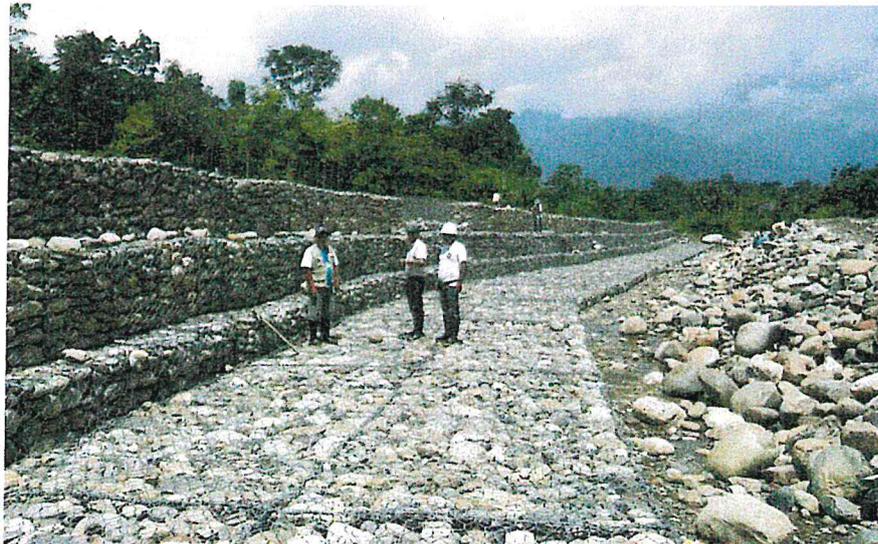
Imagen N° 06:
Protección con geobolsas



Imagen N° 07:
Protección con geobolsas



Imagen N° 08:
Protección con gaviones



Protección de riberas con espigones

Esta actividad consiste en la protección de un sector del río a fin de evitar el desborde y erosión a causa del flujo del agua. La protección se podría realizar con estructuras transversales al flujo del agua, a través de espigones de roca, gaviones, acero y otros

Imagen N° 09:
Protección con espigones de gaviones



Imagen N° 10:
Protección con espigones de gaviones



Imagen N° 11:
Protección con mampostería de piedra

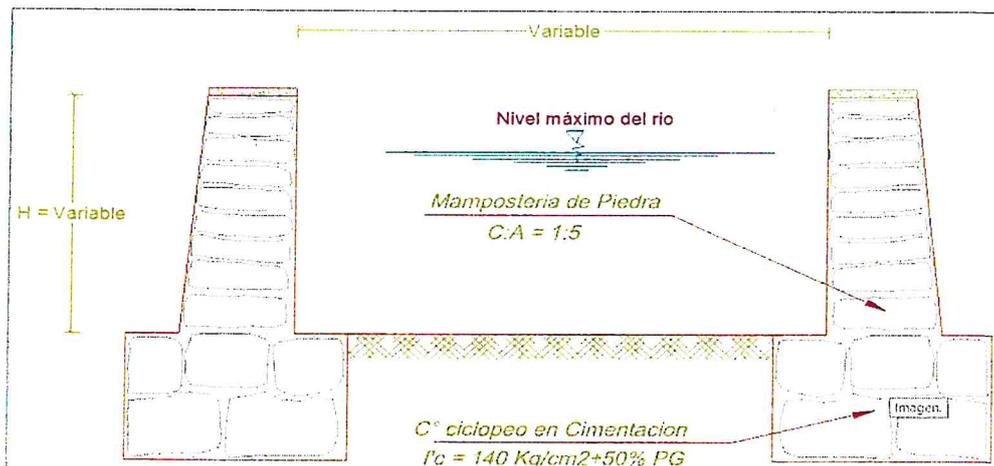


Imagen N° 12:
Sección de disipadores de energía de flujo

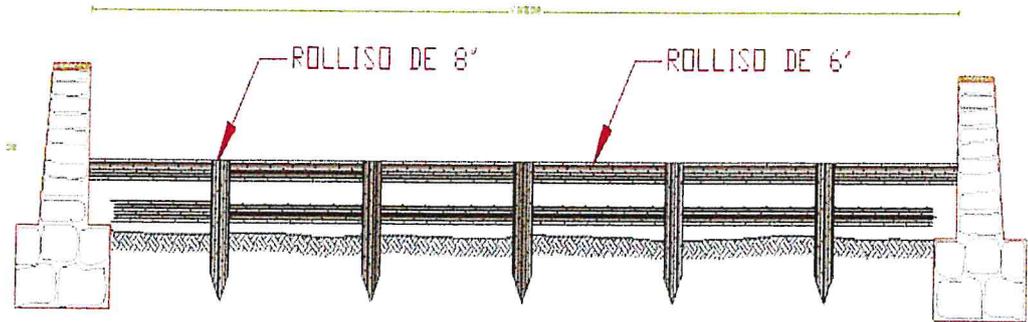


Imagen N° 13:
Disipadores de energía en operación ante avenidas



Reductores de Flujo

Consiste en la instalación de muros laterales y disipadores de energía utilizando piedra y rollizos para reducir la velocidad del flujo y controlar los sedimentos.

Imagen N° 14:
Dique de bloques vegetativo



Descolmatación

Esta actividad consiste en la extracción del material que es transportado por el río en la temporada de lluvias, el cual se deposita en el cauce del mismo, reduciendo la caja hidráulica de la misma.

Imagen N° 15:
Extracción de material sedimentado de cauce



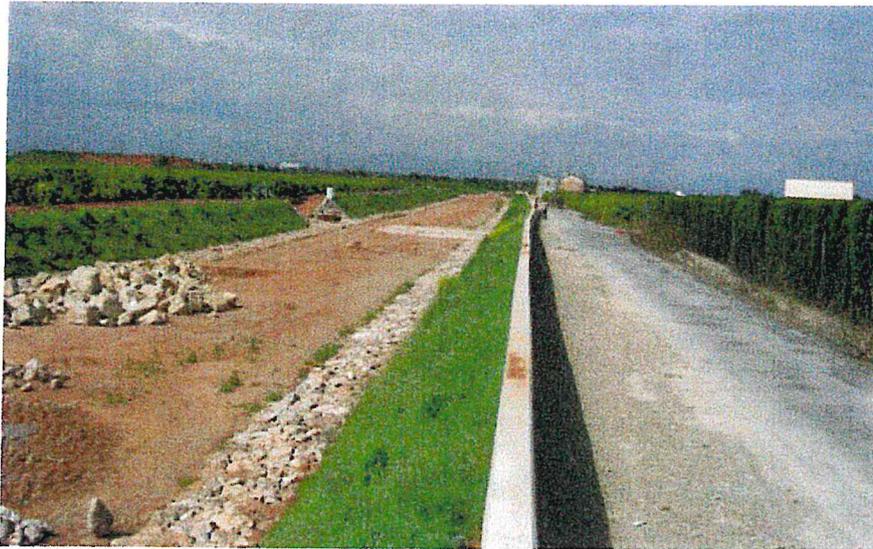
Imagen N° 16:
Extracción de material sedimentado de cauce



10.2. Medidas No Estructurales

Reforestación: Implementación de áreas de arborización en ambas márgenes de los ríos en la zona baja y media del río. Este Programa debe ser considerado en los Planes de Desarrollo de los gobiernos regionales y locales.

Imagen N° 17:
Vista de protección con plantaciones



Adicionalmente se propone:

- Resoluciones Administrativas, emitidas por la Autoridad Local de Agua; donde se especifiquen respetar el ancho estable del río, caudales máximos de diseño, entre otros parámetros o variables.
- Programa de capacitación y sensibilización, sobre Alerta Temprana, Gestión de Riesgos ante inundaciones, simulacros, etc. Este programa debe ser promovidos por el Gobierno Regional, Local, Sectores y entidades privadas.

Imagen N° 18:
Hito de faja marginal



XI. RESULTADOS

De las actividades de Identificación de zonas vulnerables se ha podido tener un avance de:

11.1. Identificación de los departamentos con zonas en cauces de ríos y quebradas

✓ La Libertad

Se ha identificado 11 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos, Grande, Pusac, Cerpaquino, Sholca y en las quebradas río Blanco, Cachupampa, El Tingo, Chagun, Duendehuyco, y que ponen en riesgo a 10,625 familias, 1,035 viviendas, 02 colegios, 07 centros médicos, bocatomas, canales y un área de 373 hectáreas de cultivos de pan llevar.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 1.6 km de dique enrocado, 0.07 Km de dique de concreto, 3.49 km de dique de gaviones, 2.00 km de Conformación de dique y la descolmatación de 5.18 km; para lo cual se requiere para su implementación una inversión de **S/ 13'428,696**, que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ Ancash

Se ha identificado 5 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Mosna y Shashal y en las quebradas Huanchaj, Pachacutec, Ruri Chinchay, que ponen en riesgo a 176 familias, 176 viviendas, 02 Colegios, 0.45 Km de carretera, bocatomas, canales y un área de 6 hectáreas de cultivos de pan llevar

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 1.6 km de dique de gaviones y la descolmatación de 0.51 km; para lo cual se requiere para su implementación una inversión de **S/ 1'553,686**, que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ Lima

Se ha identificado 7 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en el río Chancay-Huaral y la quebrada Pisquillo, y que pone en riesgo a 1,250 familias, 1,250 viviendas, 03 Colegios, 06 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 2,010 hectáreas frutales, algodón, maíz amarillo duro, marigol; hortalizas, cereales y tubérculos

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 10.98 Km de dique enrocado, 5.5 Km de conformación de dique y la descolmatación de 7.90 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 30'382,764**, que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Ica**

Se ha identificado 217 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Ica, Pisco, Aja, Tierras Blancas, Nasca, Las Trancas, Taruga, Grande, Ingenio, Vizcas, Palpa, Santa Cruz y las quebradas Chico, Huarangal, Chico, Grande, Yesera y Tortolitas, y que pone en riesgo a 6,799 familias, 1,608 viviendas, 22 Colegios, 21 Centros de Salud, 3 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 8,943 hectáreas frutales, maíz, tubérculos, cebolla, pallar y alfalfa.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 66.85 Km de dique enrocado, 75.31 Km de dique de gaviones y la conformación de dique 0.61 Km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 190'233,921**, que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Arequipa**

Se ha identificado 81 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Yauca, Caraveli, Acari, Vitor, Ocoña, Yura, Camana, Yarabamba, Mollebamba y Tambo y las quebradas Mocha, Chulcani, Cerro viejo, Campanario, Paccha, Salari, Apipa, Chullos, Honda, Huaylla, Santo Domingo y Huarangal, y que pone en riesgo a 47,622 familias, 1,828 viviendas, 3 Colegios, 3 Centros de Salud, 23 km de carretera y un área de 2,165 hectáreas arroz, frutales, maíz, cebolla, maíz y alfalfa.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 12.13 Km de dique enrocado, 6.63 Km de conformación de dique, 0.10 Km de mampostería de piedra, 2,702 unidades de reforestación y la descolmatación de 42.20 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 56'725,388** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Moquegua**

Se ha identificado 7 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Tumilaca y Osmore que pone en riesgo a 2,600 familias, 2,486 viviendas, 5 Colegios, 5 Centros de Salud, 21 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 1,910 Palto, Alfalfa, Maíz, Papa y Frutales.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 10.20 Km de dique enrocado y la descolmatación de 23.70 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 24'384,483** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Tacna**

Se ha identificado 11 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Caplina, Sama, Callazas, Ilabaya, Locumba que pone en riesgo a 2,580 familias, 2,318 viviendas, 17 Colegios, 6 Centros de Salud, 24 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 2,220 maíz, cebolla, papa, frutales, alfalfa y aji.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 8.40 Km de dique enrocado y la descolmatación en la misma cantidad; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 32'096,817** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Puno**

Se ha identificado 48 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Llallimayo, Purimayo, Curimayo, Nuñoa, Ayaviri, Santa Rosa, Illpamayo, Cabanillas, Vila Vila, Ilave, Pucara, Sandía y quebradas que pone en riesgo a 7,314 familias, 6,969 viviendas, 56 Colegios, 10 Centros de Salud, 31 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 3,177 avena, papa, cebada, quinua, cañihua y otros.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 17.20 Km de dique enrocado, 2.74 Km de dique de gaviones, 2.09 Km protección con bloques vegetativos y la descolmatación de 44.18 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 54'379,556** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Cusco**

Se ha identificado 37 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Quehuarmayo, Vilcanota, Quillabamba, Payacchuma, Carmen, Huaru, Araza y quebradas que pone en riesgo a 7,117 familias, 1,500 viviendas, 26 Colegios, 11 Centros de Salud, 4 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 1,748 hectáreas de papa, maíz, alfalfa, capulí, avena forrajera

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 6.32 Km de dique enrocado, 0.95 Km de dique de concreto, 3.64 Km dique de gaviones, 2.05 Km muro de mampostería, 1.80 Km estructuras mixtas, 18 unidades de disipadores de mampostería, 10 unidades de disipadores de roca, 60 unidades de rollizos, 0.875 Km de conformación dique y la descolmatación de 13.90 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 24'575,661** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Madre de Dios**

Se ha identificado una zona vulnerable a inundaciones y erosiones principalmente en el río Madre de Dios que pone en riesgo a 40 familias, 15 viviendas, 01 Centros de Salud, 15 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 30 hectáreas frutales.

En las zonas riesgo se está planteado 0.60 Km de espigones de gaviones para lo cual se requiere de **S/ 10'855,675** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Ucayali**

Se ha identificado 8 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Ucayali, San Alejandro, Aguaytia y Quirihuanero que pone en riesgo a 3,286 familias, 695 viviendas, 5 Colegios, 1 Centros de Salud, 1 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 630 hectáreas Plátano, maíz, arroz bajo riego, cacao, palma aceitera, bolaina, entre otros.

En las zonas riesgo se está planteado 7.07 Km de dique de gaviones, por un presupuesto de **S/ 77'264,064** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Apurímac**

Se ha identificado 20 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Uchuran, Challhuanca y Silcon que pone en riesgo a 514 familias, 408 viviendas, 8 Colegios, 2 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 212 hectáreas de habas, papa y maíz.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 10.12 Km de dique enrocado, 2.04 Km de dique de concreto y la descolmatación de 12.16 Km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 15'086,227** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Ayacucho**

Se ha identificado 13 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Pampamarca, Pampas y quebradas que pone en riesgo a 1,082 familias, 601 viviendas, 8 Colegios, 2 centros de salud y un área de 1,424 hectáreas de habas, papa, olivo y maíz.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 0.1 Km de dique de concreto, 3.65 Km de dique de gaviones, 1.3 Km conformación de dique, 3.0 Km de drenes, 428 unidades de reforestación y la descolmatación de 4.08 Km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 15'910,789** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Huancavelica**

Se ha identificado 7 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Santiago, Tambo, Pucuto, Sicra y quebradas que pone en riesgo a 561 familias, 149 viviendas, 4 Colegios, 4 centros de salud y un área de 370 hectáreas de maíz, papa y cultivos permanentes

En las zonas riesgo se está planteado: 1.43 Km de dique de enrocado, 1.37 Km de dique de gaviones y la descolmatación de los tramos intervenidos para lo se requiere para su implementación **S/ 26'627,669** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Junín**

Se ha identificado 11 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Mantaro, Achamayo, Cunas, Alihuayo, Chanchas y quebradas que pone en riesgo a 77 familias, 77 viviendas, 8 Colegios, 7 Km de carreteras y un área de 116 hectáreas de cultivos de pan llevar.

En las zonas riesgo se está planteado: 5.8 Km de dique de enrocado, 1,150 Unidades de reforestación y de 5.58 Km de descolmatación de los tramos intervenidos para lo se requiere para su implementación **S/ 28'050,312** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Pasco**

Se ha identificado 6 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos San Juan, Chanchas, Japararan, Paucartambo, Chupaca y quebradas que pone en riesgo a 625 familias, 128 viviendas, 4 Colegios, 1 centro de salud y 100 hectáreas de cultivos de pan llevar y pastos..

En las zonas riesgo se está planteado: 0.050 Km de dique de concreto, 3.13 Km de conformación de dique y 5.23 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 9'280,304** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Huánuco**

Se ha identificado 23 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Huacrachuco, Vizcarra y y quebradas que pone en riesgo a 1575 familias, 321 viviendas, 4 colegios, 1.0 Km de carretera y 409 hectáreas de cultivos de pan llevar.

En las zonas riesgo se está planteado: 0.10 Km de dique de enrocado, 0.75 Km de dique de concreto, 2.70 Km dique de gaviones y 8.38 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 8'580,285** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **San Martín**

Se ha identificado 21 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Sisa, Mayo y Tonshima; y que ponen en riesgo a 2,938 familias, 223 viviendas y un área de 8,493 hectáreas de arroz, plátano, yuca y café.

En las zonas riesgo se está planteado: 5.70 Km de dique de enrocado, 5 Und espigones de roca, 4.10 Km de conformación de dique y 29.15 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 8'580,285** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Loreto**

Se ha identificado 29 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Itaya, Amazonas y quebradas que pone en riesgo a 12,172 familias, 12,172 viviendas, 17 colegios, 3 centros de salud.

En las zonas riesgo se está planteado: 1'539,212 m2 de muros de bolsacreto, 6.56 Km geocontenedores y reubicación de población para lo se requiere **S/ 168'080,269** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

Cajamarca

Se ha identificado 37 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Canchis, Llaucan, Cattis, Pomagon, Condebamba y quebradas que pone en riesgo a 24,880 familias, 4,898 viviendas, 17 Colegios, 2 centros de salud y 3.830 hectáreas de cultivos de pan llevar.

En las zonas riesgo se está planteado: 5.55 Km de dique de enrocado, 2.02 Km de dique de concreto, 3.39 Km de dique de gaviones y 20.71 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 51'221,966** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Amazonas**

Se ha identificado 14 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Ventilla, Jucusbamba, El Molino El Tingo, Jahuay, Marañon, Utcubamba y quebradas que pone en riesgo a 3590 familias, 711 viviendas, 6 Colegios y áreas de cultivos.

En las zonas riesgo se está planteado: 0.84 Km de dique de enrocado, 0.27 Km de dique de concreto, 0.95 Km de dique de gaviones y 10.29 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 14'401,598** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

11.2. Resumen de Evaluación de las Zonas Vulnerables

A continuación se detalla el resumen de las evaluaciones de las zonas vulnerables que se han identificado.

**Cuadro Nº 01:
Cuadro Resumen de Evaluación**

Nº	DEPARTAMENTOS	PRESUPUESTO S/	Nº PROPUESTAS	DESCRIPCION DE METAS: Km															
				DESCOLMATACION	LIMPIEZA DE QUEBRADA	REHABILITACION DE DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES	DIQUE CON MATERIAL PROPIO	DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	DIQUE ENROCADO	ESPIGONES DE ROCA	MURO DE CONCRETO	DIQUE DE GAVIONES	DIQUE CON ROCAS AL VOLTEO	DIQUE CON MAPOSTERIA DE PIEDRA	DIQUE DE BLOQUES VEGETATIVOS	DIQUE ARCILLA COMPACTADA	DISIPADORES DE ENERGIA	ESPIGONES DE ACERO	GEOCONTENEDORES - GOEMALLAS
1	TUMBES	3,235,160	2	7.50															
2	PIURA	55,277,592	27	15.92	29.41			0.50	6.00	3.11		0.30							
3	LAMBAYEQUE	39,139,487	13	11.37				5.43	6.60										
4	LA LIBERTAD	62,955,715	21	32.63		0.85			17.70										
5	ANCASH	38,807,538	38	55.20					25.12			1.80	0.50						
6	LIMA	67,198,291	61	35.25	0.25				31.12				12.04						
7	ICA	27,642,712	65	75.35			44.13		1.75	1.04	1.60								
8	AREQUIPA	25,936,721	55	49.28		0.30	2.28		12.37				0.56						
9	MOQUEGUA	15,786,658	23	35.55					5.29										
10	TACNA	1,042,117	7	10.94					2.50										
11	PUNO	92,000,526	120	32.59					42.39	0.70		7.44	0.55	27.07	12.21				
12	MADRE DE DIOS	31,582,471	1																0.50
13	CUSCO	26,936,486	41	32.69			0.50			2.34		3.34				2.60			
14	UCAYALI	4,002,549	6	1.65								0.50							
15	APURIMAC	1,352,477	19	6.10			2.16					3.36				0.15			
16	AYACUCHO	13,484,242	14	3.06					7.22		0.31	2.67							
17	HUANCAVELICA	12,844,305	4	2.01					2.52		0.85								
18	JUNIN	16,838,981	20	5.99		2.05				2.55	1.32	0.20							
19	PASCO	2,067,916	7								2.90	0.92							
20	HUANUCO	7,840,906	13	4.50					1.41	1.64	0.45	1.13							
21	SAN MARTIN	5,754,698	19	17.48	2.00		8.25	0.60	1.46	1.34									
22	LORETO	18,834,489	15		15.00						0.02	1.30							0.60
23	CAJAMARCA	17,322,309	24	37.06	8.24				4.63		2.25	1.00							
24	AMAZONAS	8,686,697	12	12.87						0.94	0.31								
		596,571,045	627	485	55	3	57.32	6.53	168.07	10.98	5.60	11.90	32.24	0.55	27.07	12.21	2.75	0.50	0.60

XII. PRESUPUESTO

Para implementar las 627 medidas planteadas a nivel nacional se requiere una inversión de S/. 596'571,045 nuevos soles, con la finalidad de reducir los efectos negativos de las inundaciones en ríos y quebradas que afectarían a la población y sus bienes asociados.

XIII. EVALUACIÓN ECONÓMICA

La Autoridad Nacional del Agua, en el marco de la implementación de una "política de prevención" a través de, como actividades del POI-2017; 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 a fin de mitigar y/o reducir los efectos negativos; los cuales se hicieron oportunamente de conocimiento a los gobiernos regionales y locales; para su implementación y/o ejecución en el marco del Sistema Nacional del Gestión del Riesgo de Desastre-SINAGERD.

A través del presente trabajo, se ensaya la cuantificación socio - económica de "Daños Evitados" de carácter estructural y no estructural (viviendas, servicios de saneamiento y electricidad carreteras, colegios, puentes, centros de salud, infraestructura de riego, jornales perdidos, daños a la salud por enfermedades causadas por inundaciones, perdidas de áreas de cultivo, etc.); para lo cual se utilizó información secundaria de entidades oficiales; así como información primaria de los órganos desconcentrados de la ANA (ALAs.)

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 varía, 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.

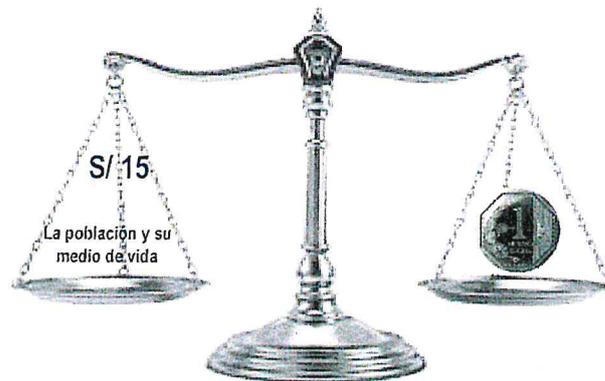
Otro factor muy importante que no ha sido tomado en cuenta, para el presente análisis; pero es necesario mencionarlo, es el valor de los "Daños y costos Indirectos" (PBI regional, Minería, Industria, Energía, Etc.); los cuales, por razones de tiempo y costo, no se han efectuado, dado que para su evaluación necesariamente se tendría que efectuar trabajo de campo y disponer de un equipo de trabajo especializado.

En el cuadro: N°01 podemos apreciar el presupuesto total por departamentos el mismo que asciende a: **596'571,045**; con una participación significativa en los departamentos: **Puno, Lima - provincias, La Libertad, Piura, Lambayeque y Ancash**, que por la naturaleza de sus intervenciones a desarrollar, son de gran impacto económico, social y ambiental y demandaran recursos significativos.

Efectuado 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 15 soles; indicador referente que justifica económicamente la intervención (es) en actividades de prevención.

Imagen 22:
Relación de Daños Evitados



XIV. COORDINACIONES

Se debería realizar coordinaciones con los diferentes Ministerios, Gobiernos Regionales, Locales, privados y público en general, a fin de impulsar una cultura de prevención responsable y puede implementarse algunas de las propuestas indicadas en el presente trabajo formulado por la Autoridad Nacional del Agua.

XV. CONCLUSIONES

- ✓ La implementación de las propuestas indicadas en el documento técnico va a permitir reducir los efectos negativos que ocasionan las inundaciones a la población y sus medios de vida.
- ✓ El trabajo presenta **627** propuestas en las zonas vulnerables identificadas para lo cual se requiere de una inversión de **S/ 596'571,045** nuevos soles que ayudarían a reducir los efectos negativos de este fenómeno hidrometeorológico.
- ✓ Las propuestas de trabajo están enmarcadas en medidas estructurales, tales como descolmatación, dique enrocado, espigones (roca y acero), muro de concreto, dique de bloques vegetativos, disipadores de energía, y, no estructurales tales como reforestación, reasentamientos, etc.
- ✓ Las identificaciones de las zonas vulnerables han sido coordinadas con los Gobiernos Locales y Organizaciones de Usuarios.
- ✓ El comportamiento de los puntos críticos identificados en los ríos evaluados es muy dinámico, a consecuencia de los fenómenos hidrometeorológicos y la mano del hombre.

XVI. RECOMENDACIONES

- ✓ La identificación de los puntos críticos en ríos y quebradas se debe continuar desarrollando en el tiempo debido a que ayudarían programar recursos económicos para implementar las propuestas estructurales que corresponde.
- ✓ Se debe formular un Programa Nacional de Prevención de Riesgo ante eventos hidrometeorológicos, con la finalidad que el Sector implemente la ejecución 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.

ANA	FOLIO N°
DPDRH	28

ANEXOS

**CONSOLIDADO NACIONAL DE ZONAS
VULNERABLES ANTE INUNDACIONES EN RIOS Y
QUEBRADAS**

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	1/346



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

DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO

Enero 2018

CARGO



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	2

Ica, 06 OCT. 2017

OFICIO N° 1999 -2017-ANA-AAA-CH.CH/SDEPHM

GOBIERNO REGIONAL DE ICA
SUBGERENCIA DE GESTION DOCUMENTARIA Y ATENCION AL CIUDADANO

09 OCT 2017 11:21

E-32015

MESA DE PARTES

Registro N° _____ Firma: _____

Señor
FERNANDO CILLONIZ BENAVIDES
Gobernador Regional de Ica
Av. Cutervo N°920 – Ica

Asunto : Fichas Técnicas

Referencia : Oficio N°1297-MINAGRI-ANA-AAA-CH.CH-ALA.G.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que la Administración Local de Agua Grande, Unidad Orgánica de la Autoridad Administrativa del Agua Chaparra – Chíncha sede desconcentrada de la Autoridad Nacional del Agua, han elaborado con participación de las Organizaciones de Usuarios un total de cuarenta (40) y veinticuatro (24) fichas técnicas de identificación y control de zonas críticas en los cauces de los ríos de los valles de Nasca y Palpa respectivamente; las cuales se remite a vuestro despacho para su conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle mi aprecio y consideración.

Atentamente,



Ing. Jorge Juan Ganoza Roncal
Director
Autoridad Administrativa del Agua Chaparra - Chíncha

11741442915 FOLIOS 1

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

ICA - ICA COORD

FERNANDO CILLONIZ BENAVIDES

AV CUTERVO 920

06/10/2017

JJGR/HHUT/hhut

CUT N°160411-2017

John Giancarlo Huáman Vargas
DNI. 43906551
SIN VERIFICACION DEL CONTENIDO

Calle Juan José Salas N° 165, Urb. San Miguel – Ica – Ica
T: (056) 234435
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe



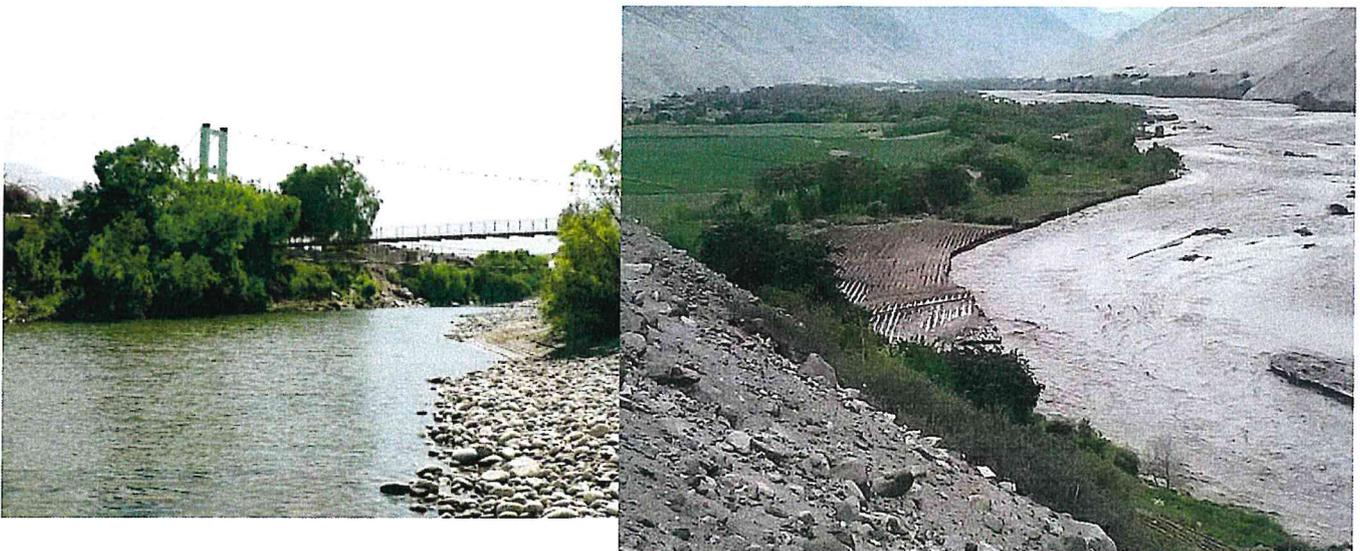
Trabajando para todos los peruanos



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

REPORTE

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO CHAPARRA



Enero 2018

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

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO CHAPARRA

A. GENERALIDADES

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

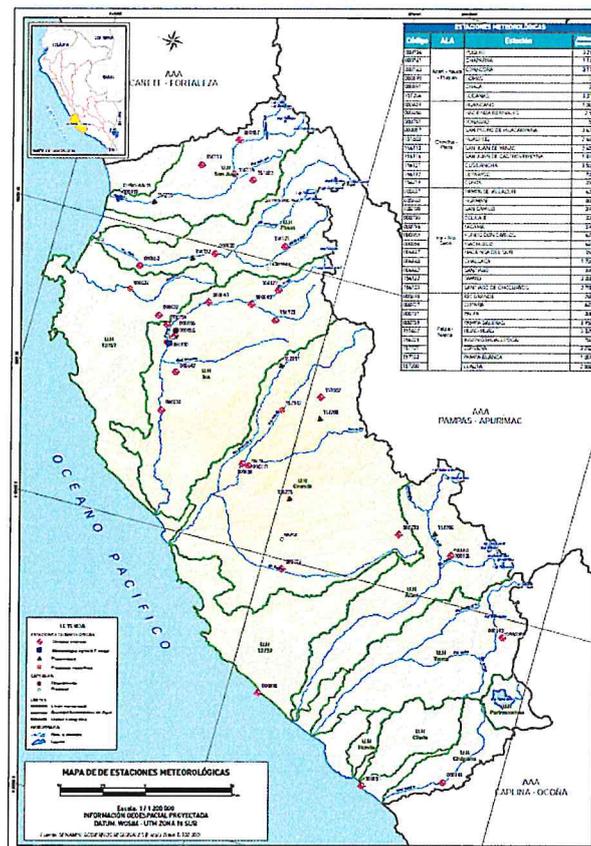
En la cuenca hidrográfica del río Chaparra y específicamente el valle de Chaparra, tiene una longitud de río de 92.31 km

1.2 Objetivo

Consolidación de los puntos críticos con riesgo a inundación de la Administración Local de Agua Chaparra Acari, en el marco de la Meta Presupuestaria 003: Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos, Tarea 01: "Identificación de Puntos Críticos 2017", "Río Chaparra"

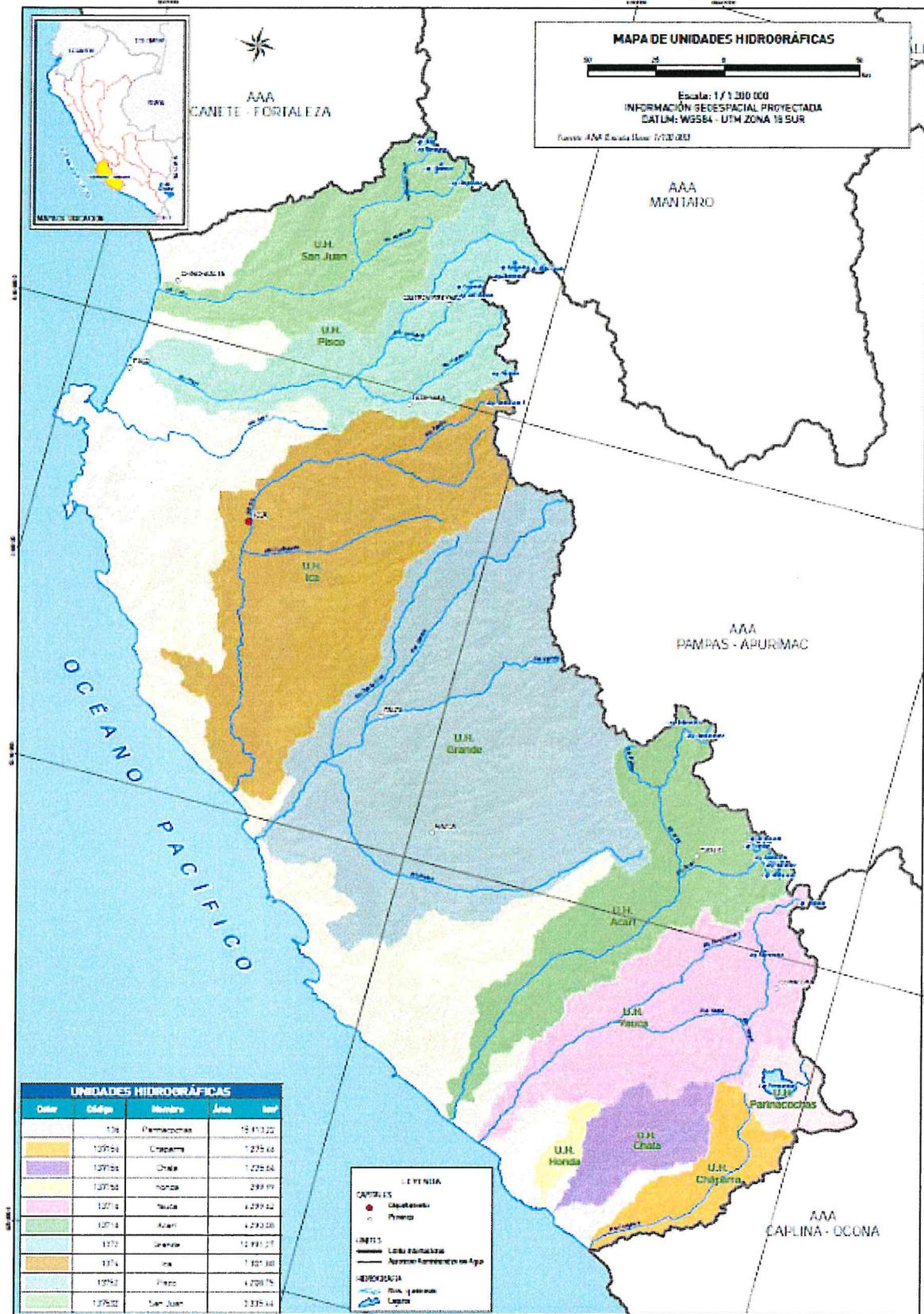
1.3 Información Hidrométrica

Mapa N° 01, Mapa de estaciones meteorológicas



Fuente: ATLAS DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PERÚ

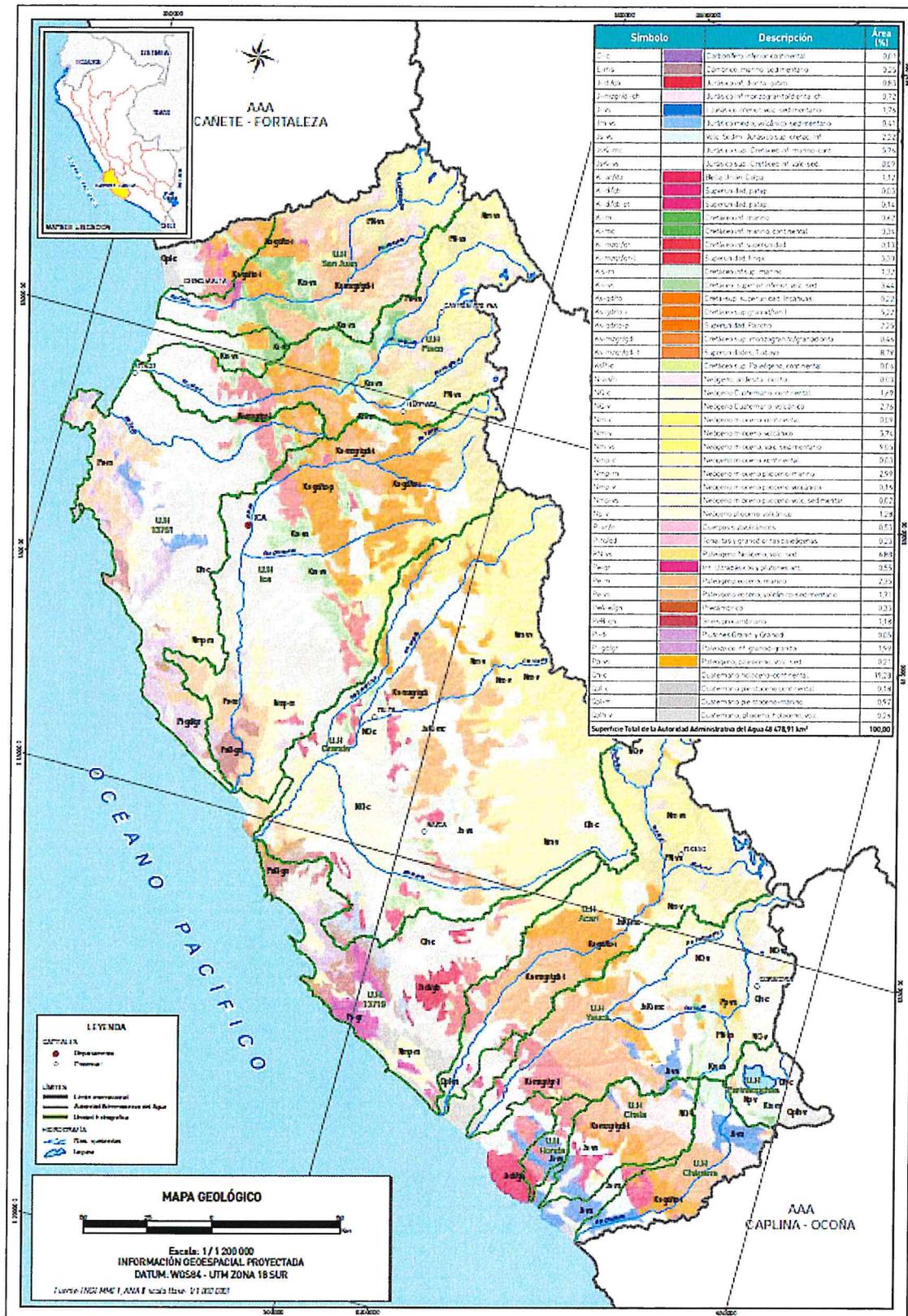
Mapa N° 02: Delimitación de la cuenca de Chaparra.



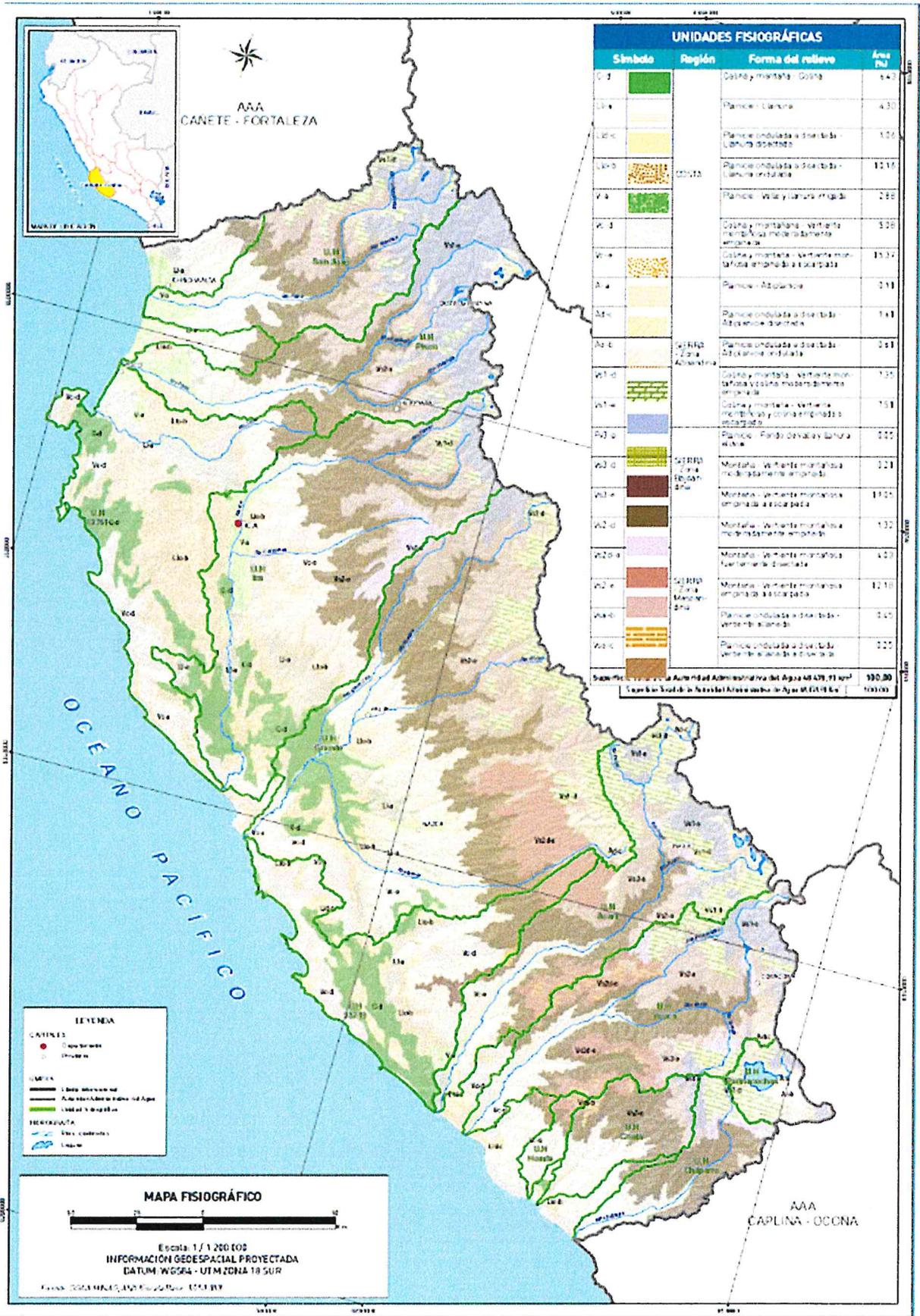
Fuente: ATLAS DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PERÚ

1.4 Geología

Mapa N° 03, Geología



Mapa N° 04: Fisiográfico



Fuente: ATLAS DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PERÚ

1.5 Información Socioeconómica

Como consecuencia de los fenómenos hidrometeorológicos recurrentes en la cuenca del río Chaparra, caracterizado por fuertes precipitaciones e inundaciones, la Autoridad Nacional del Agua, a través de sus órganos desconcentrados; para el caso, la Autoridad Local del Agua – ALA Chaparra -Acari; se han identificado "Tramos o Puntos Críticos" con agudos problemas de colmatación, erosión e inundaciones; poniendo en riesgo a la población, áreas agrícolas, infraestructura hidráulica y vial, entre otros; demandando la urgente intervención de acciones preventivas de carácter estructural (diques enrocado, gaviones, geo bolsas, etc.) y no estructurales (Planes de Fortalecimiento de Capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres).

En la cuenca del río Chaparra se han identificado un total de 11 puntos críticos, como puede apreciarse en el cuadro adjunto en el anexo.

La evaluación de los impactos resultado de las intensas lluvias, tiene como objetivo realizar la valorización de los daños y pérdidas para brindar información valiosa que permita enriquecer las estrategias y planes de acción; asimismo, sirva esta como sustento para marcar una política de Estado orientada a la reducción y mitigación de riesgos de desastres.

SITUACION ACTUAL

Efectuada una evaluación reciente, por los especialistas de los órganos desconcentrados de la Autoridad Nacional del Agua - ANA; ALA Chaparra Acari, como mencionáramos en el ítem relacionado a los aspectos generales, se han identificado 11 Puntos Críticos, en zonas de riesgo a inundación y erosión en ríos y quebradas, proponiendo diferentes tipos de intervención de carácter estructural a fin de mitigar y/o reducir los efectos negativos; los cuales se harán oportunamente de conocimiento a los gobiernos regionales y locales; para su implementación y/o ejecución.

A través del presente estudio, se ensaya la cuantificación económica de "Daños Evitados" de carácter estructural y no estructural (Actividad agropecuaria, viviendas, carreteras, colegios, puentes, centros de salud, infraestructura hidráulica, jornales perdidos, daños a la salud por enfermedades causadas por inundaciones, etc.); para lo cual se utilizó información recopilada por los especialistas - profesionales de la Administración Local de Agua Chaparra – Acari.

En el cuadro adjunto, podemos apreciar que el presupuesto total para las diferentes intervenciones consideradas asciende a: **S/. 2'427,012.00** que por su naturaleza, son de gran impacto económico, social y ambiental y demandaran una suma importante de recursos.

Efectuado un análisis comparativo, básico, entre la relación de "costos evitados totales" estimados (**S/ 19'184,800**); teniendo en cuenta las principales variables de impacto directo - Afectadas (Número de familias, N° de viviendas, Servicio de Agua y Desague, Servicio eléctrico, Centros educativos, Centros de salud, Daños a la salud por infecciones gastrointestinales ,respiratorias, y enfermedades endémicas, cultivos y hectáreas afectadas por inundaciones y erosiones, carreteras y caminos rurales, daños a la infraestructura de riego, pérdida de jornales por colapso de la actividad, y otros daños estimados); resulta una relación de **8 : 1**; lo cual nos dice que: por cada sol invertido en las actividades propuestas, el no ejecutarlas, significaría que suscitado el evento, necesariamente habría que realizar un gasto 8 veces mayor; indicador referente que justifica: económica, social y ambientalmente las intervención (es) en actividades de prevención propuestas.

Fig. 01: Equilibrio económico de trabajos de prevención



B. PROPUESTAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO.

1. ETAPAS DE TRABAJO

- Para la ejecución de trabajos de protección en los ríos y quebradas, se tiene que diferenciar dos etapas en las cuales se pueden implementar diferentes tipos de actividades y obras; a beneficio de la población y a su medio de vida.

i.- **Etapas de Prevención (Abril - Diciembre):** En este periodo se deben desarrollar medidas estructurales y no estructurales con el propósito de reducir los efectos negativos de los eventos hidrometeorológicos. Para ello se podría considerar diques enrocados, espigones, diques de concreto, mampostería, gaviones, geocontenedores, mallas geodinámicas, descolmatación, reforestación, implementación de fajas marginales, reubicación de poblaciones ribereñas y otros.

ii.- **Etapas de Emergencia (Enero - Marzo):** En este periodo se debe desarrollar trabajos provisionales con el propósito de reducir los daños que podrían ocurrir ante las inundaciones.

ZONA A TRABAJAR

2.1.-Descripción del problema específico.

Las zonas identificadas y donde se ha propuesto trabajos de prevención son sensibles a inundación y erosión ante los eventos hidrometeorológicos que se presentan en la cuenca del Chaparra.

La población cercana a los puntos críticos identificados vive principalmente de la agricultura, crianza de ganado vacuno, porcino, ovino y el comercio.

Imagen N° 01: Población afectada por inundaciones

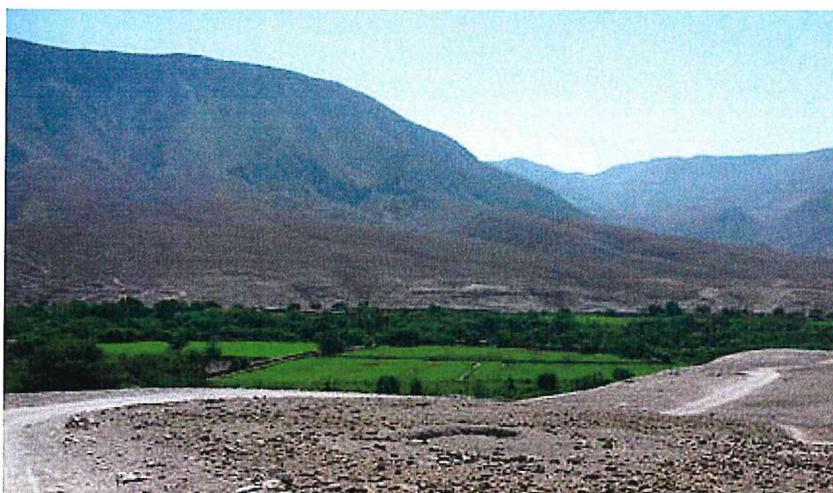


Las empresas informales vienen explotando el material de acarreo en una sola ribera, sobre excavación de la misma, instalación de equipos y otros; lo que viene ocasionando que el flujo de las aguas se desvíe y expongan a la población y a sus medios de vida a inundaciones.

2.2.- Beneficiarios

- L Los 11 puntos críticos identificados benefician a 420 familias, 558 viviendas, 8 Centros educativos, 3 Centros de salud, carretera, 940 hectáreas de cultivo, Instalaciones de Agua, desagüe y electricidad; que alcanzan a los distritos de Chaparra y Quicacha, de la provincia de Caraveli, departamento de Arequipa.

Imagen N° 02: Población y sus medios de vida expuesta a inundación y erosión



2.3.- Identificación de Puntos Críticos

Los puntos críticos identificados a lo largo del río Chaparra, señalan a la población y a su medio de vida expuesto a inundación y erosión, los cuales se detallan en mayor detalle en las fichas adjuntas en los anexos.

Las zonas identificadas se encuentran en el ámbito de los distritos de Quicacha y Chaparra de la provincia de Caraveli del departamento de Arequipa.

Asimismo la evaluación del trabajo abarca el ámbito de zonas urbanas y rurales que se encuentran expuestas a eventos hidrometeorológicos.

3.- PROPUESTAS DE MEDIDAS DE EJECUCIÓN

Las actividades de prevención tienen el propósito de reducir los riesgos de inundaciones, por la ocurrencia de eventos hidrolimáticos extremos. Las actividades por realizar incluyen obras nuevas, rehabilitación de defensas ribereñas, descolmatación de cauces y medidas no estructurales.

Si bien el caudal máximo y el riesgo de inundación, en cada tramo del río pueden ser reducidos, mediante embalses de regulación, pozas de laminación, así como derivaciones hacia otros cauces, estas alternativas serán analizadas como parte de los estudios y diseños de las obras.

La descolmatación incluye: remover fuera del cauce de río y quebradas, el material suelto que se haya acumulado sobre el fondo del mismo. Por las característica de los cauces, cantidad de material a remover y distancia a la cual será empujado el material, esta es una actividad normalmente ejecutada por Tractores de orugas. El material removido debe ser trasportado hacia las márgenes de los cauces y excepcionalmente trasportado hacia bancos de desperdicio, los cuales de ser necesarios, serán indicados en los planos y/o señalado por el supervisor.

3.1.- Medidas Estructurales

La principal medida estructural se ha enfocado en la construcción de defensas ribereñas para proteger a las familias, viviendas, colegios, centros de salud, carreteras, áreas de cultivo y zonas aledañas a las riberas.

Imagen N° 03: Defensa ribereña (dique enrocado)



3.2.- Medidas no Estructurales

Las medidas no estructurales incluyen políticas, concienciación, desarrollo del conocimiento, reglas de operación, así como mecanismos de participación pública e información a la población, de modo que puede reducirse el riesgo existente y los impactos derivados de la inundación. Buscan la reducción de la vulnerabilidad de la población en riesgo a partir del planeamiento y la gestión llevados a cabo antes, durante y después de la catástrofe, pudiendo clasificarlas en seis grupos:

Política y planeamiento urbano: Trata de desarrollar normativa que regule el uso de suelo y el tipo de edificación (también en cuanto a materiales de construcción y estructuras resistentes a la acción del agua) en zonas de elevado riesgo de inundación y en consecuencia realización de planeamientos urbanos que tengan en cuenta las zonas con riesgo de inundación.

Predicción de inundaciones: Estimación del desarrollo, tiempo y duración de una avenida, especialmente del caudal máximo en un punto específico del cauce como consecuencia de fuertes precipitaciones o del deshielo. La predicción de inundaciones se compone de dos pasos: el primero consiste en la predicción meteorológica y el segundo se corresponde con la pre-caracterización de avenidas, considerando la situación meteorológica futura para predecir las inundaciones resultantes, mediante modelos hidrológicos.

Comunicación: Se diferencian dos medidas de comunicación:

- Comunicación general a la población en materia de riesgo de inundación ya que aporta un mejor entendimiento del riesgo existente, además de facilitar el conocimiento de los procedimientos de actuación durante la inundación.
- Comunicación durante el evento de inundación que se centra en el aviso a la población sobre la amenaza de carácter inminente, mediante la utilización del sistema de alarma.

Movilización: Se clasifican en tres categorías en función del tiempo disponible para la evacuación:

- Evacuación preventiva: con anterioridad al evento de inundación.
- Evacuación forzosa: durante el desarrollo de la inundación.
- Huida: desplazamiento por efectos de un evento inminente.

Coordinación y procedimientos de operación: Tratan de lograr una mejora en la comunicación entre diferentes organizaciones y actores con un papel de relevancia en la gestión del riesgo de inundación.

- Un primer grupo comprende las medias generales que facilitan la coordinación entre agentes, desarrollando planes de emergencia y estrategias para reducir el riesgo, incluyendo, reglas de operación a ejecutar.
- El segundo grupo recoge las medidas para una coordinación adecuada durante la emergencia, mejorando la efectividad de otras medidas no estructurales.

Seguros e indemnizaciones: son herramientas clave para financiar las pérdidas producidas por un evento de inundación. Las cuotas de los seguros son mayores para las zonas con riesgo de inundación y las indemnizaciones sirven para obtener compensaciones por pérdidas no cubiertas por los seguros.

Cuantificación del riesgo de inundación

Las herramientas que nos permiten cuantificar el riesgo de una inundación se basan en el cálculo de su probabilidad y consecuencias, combinando la elaboración de mapas de peligrosidad y riesgo y la estimación de las consecuencias de la inundación.

Imagen N°04: Mesas de trabajo

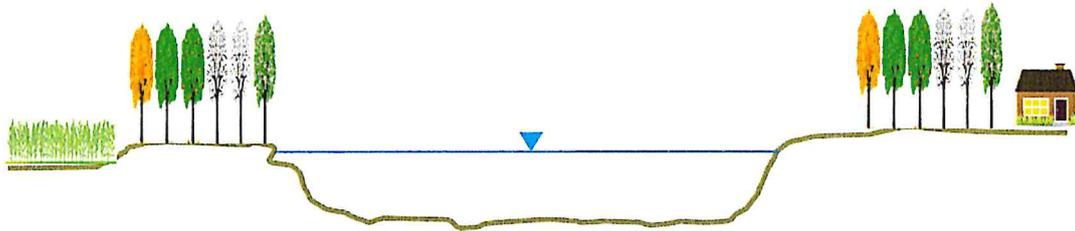


4. RESUMEN DE PROPUESTAS

Las propuestas estructurales consideradas en la evaluación del trabajo en el río Chaparra están referida a diques enrocados, gaviones, muro de mampostería de piedra, disipadores de energía con rollizos y rocas; complementadas con trabajos de descolmatación.

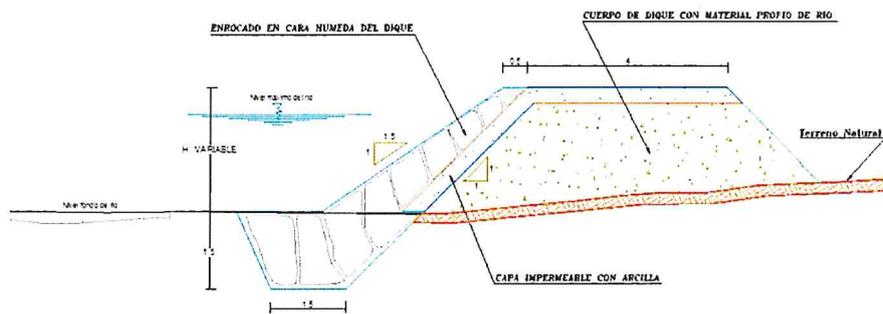
El trabajo abarca las Administraciones Locales de Agua Chaparra - Acari.

Fig. 02: Defensas vivas



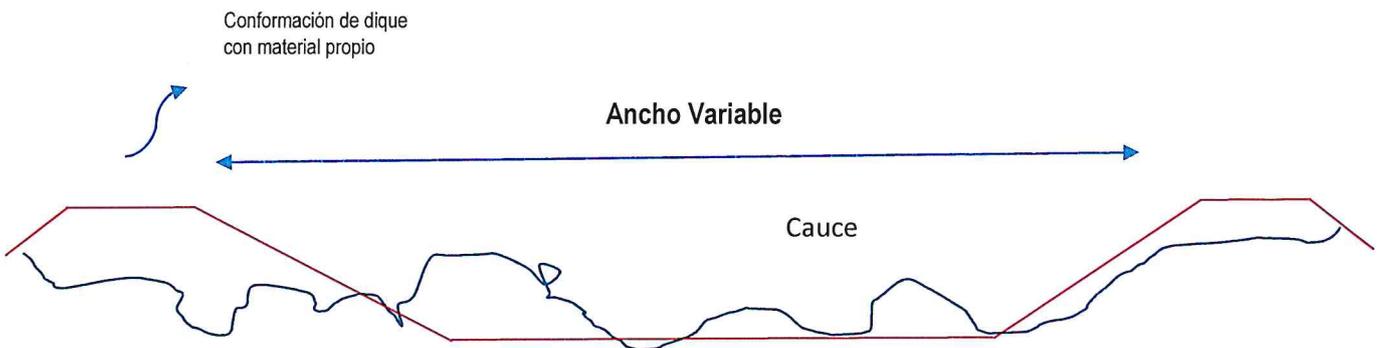
El dique de gaviones es una protección de ribera lateral que protege un sector vulnerable por inundación y erosión del cauce del río Chaparra.

Fig. 03 : Dique con enrocado



El dique enrocado es una protección de ribera lateral que protege un sector vulnerable por inundación y erosión del cauce del río Chaparra.

Fig. 04 : Descolmatación



Es una actividad que da inicio a los trabajos de protección de riberas a lo largo de los cauces y es de tipo permanente.

ANA	FOLIO N°
DPDRH	14

5.-Conclusiones

En el ámbito de los distritos de Chaparra y Quicacha, de la provincia de Caraveli del departamento de Arequipa, por donde recorre las aguas del río Chaparra se han identificado 11 puntos críticos con riesgo a inundación y erosión los cuales vienen afectando a 420 familias, 558 viviendas, 08 Centros educativos, 03 Centros de salud, carretera, 640 hectáreas de cultivo, Instalaciones de Agua, desagüe y eléctrico.

Las propuestas de protección consideradas en la identificación de puntos críticos están enfocadas en la descolmatación, dique con material propio e instalación de árboles en riberas.

La explotación inadecuada de material de acarreo en el cauce del río viene ocasionando que los puntos críticos se incrementen en su cantidad.

Se ha podido observar en el recorrido del río la existencia de pocas estructuras de protección que beneficie a la población y a su medio de vida.

En el caso de los costos evitados obtenidos en los 11 puntos críticos del río Chaparra, los efectos negativos identificados alcanzan a una relación 8: 1; justificándose económicamente las intervenciones propuestas en el presente trabajo.

6.- Recomendaciones

El gobierno regional de Arequipa, en el marco de su competencia debería articular con los gobiernos locales involucrados en las inundaciones y erosiones, a fin de lograr las estrategias más adecuadas que permitan reducir esta problemática de su ámbito.

Remitir el presente trabajo al gobierno regional y sectores a fin que en el marco del Sistema Nacional del Gestión de Riesgo de Desastre-SINAGERD, tomen las acciones del caso.

ANA	FOLIO N°
DPDRH	15

PANEL FOTOGRAFICO



Fotografía N° 01: Identificación de puntos críticos con riesgo a inundación en río Acari, con los beneficiarios.



Fotografía N° 02: Identificación de un dique de gaviones afectado por la erosión del río Acari.



Fotografía N° 03: Identificación de puntos críticos con riesgo a inundación en río Acari, con los beneficiarios.



Fotografía N° 04: Captación rustica que requiere protección



Fotografía N° 05: Áreas de cultivo expuesto a inundaciones



Fotografía N° 06: Identificación de puntos críticos con riesgo a inundación en río Acari, con los beneficiarios.



Fotografía N° 07: Producción agrícola en el valle de Acari.



Fotografía N° 08: Producción agrícola en el valle de Acari.

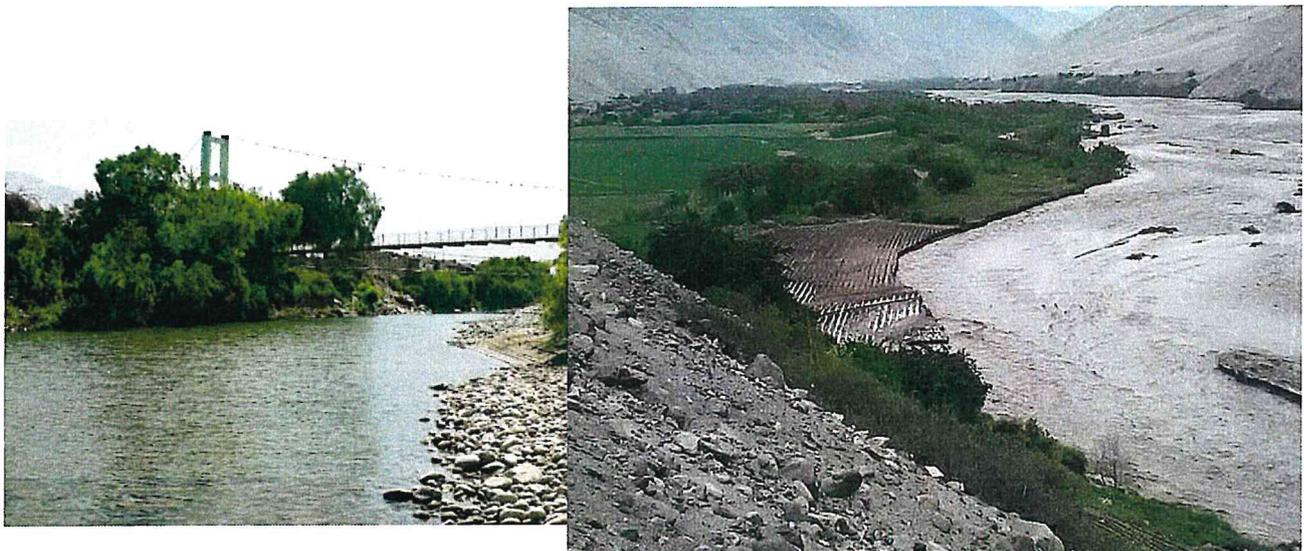
ANA	FOLIO N°
DPDRH	00



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

REPORTE

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO YAUCA



Enero 2018

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

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO YAUCA

A. GENERALIDADES

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La cuenca Yauca tiene un área de drenaje de 4,312.29 Km². Área de cuenca, o área de drenaje, es quizás la propiedad de la cuenca más importante. Ésta determina el potencial del volumen de escorrentía, proporcionado la tormenta que cubre el área completa. La cuenca es delimitada por la unión de puntos altos que separan las cuencas de drenaje en salidas diferentes. Debido al efecto de flujo subsuperficial (interflujo y flujo subterráneo), la división de cuenca hidrológica no podría estrictamente coincidir con la división topográfica de la cuenca. La división hidrológica, sin embargo, es menos tratable que la división topográfica; por lo que, este último es preferido para uso práctico. En general, a mayor área de cuenca, mayor cantidad de escorrentía superficial y, consecuentemente, mayor flujo superficial.

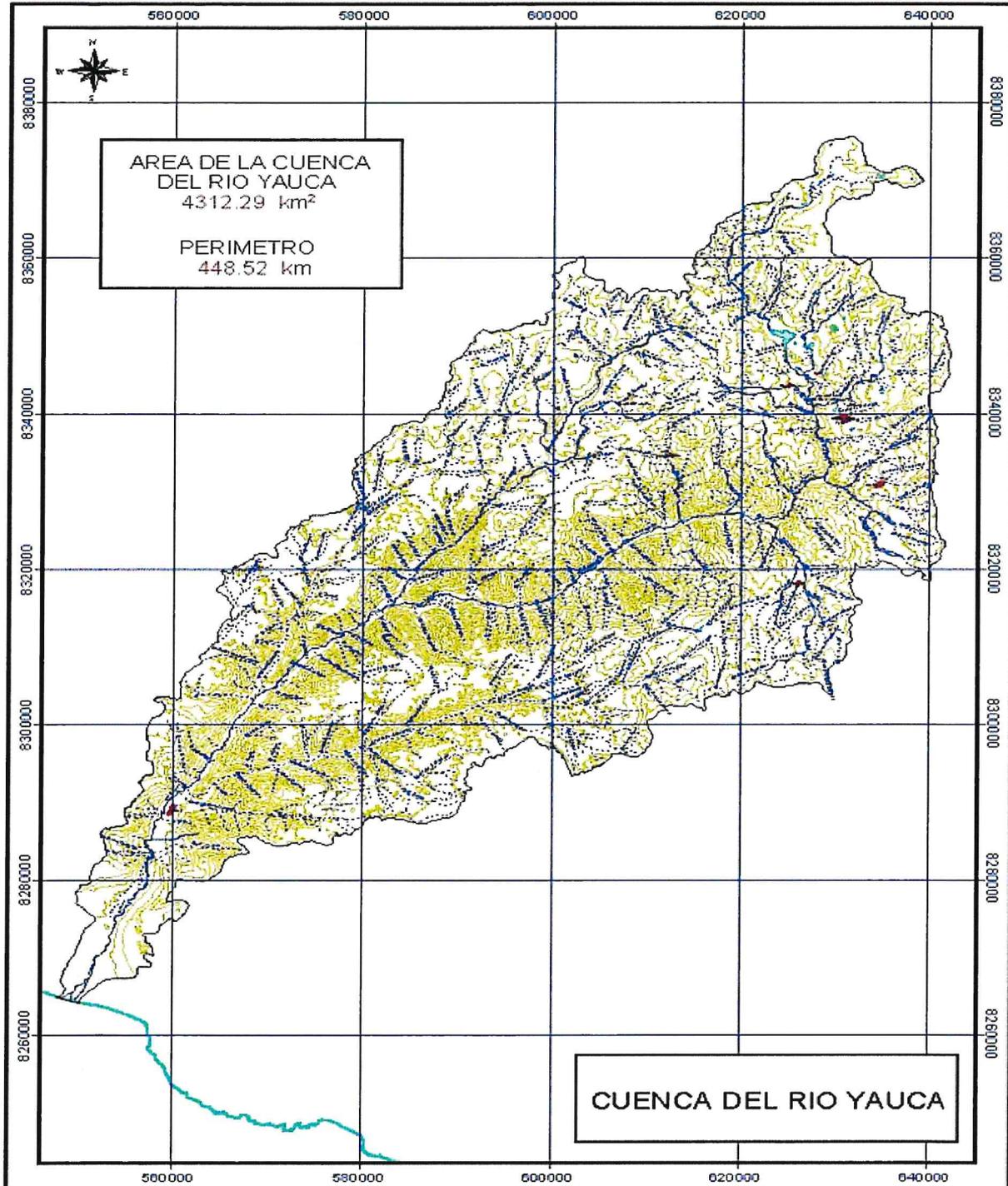
Cuadro N° 01: Ubicación Geográfica

UBICACIÓN GEOGRAFICA				
SISTEMAS	DATUM	COMPONENTES	VALOR MINIMO	VALOR MAXIMO
COORDENADAS GEOGRAFICAS	HORIZONTAL WGS 1984	LONGITUD OESTE	74°33'52"	73°40'33"
		LATTITUD SUR	15°42'36"	14°41'20"
COORDENADAS UTM Zona 18	HORIZONTAL WGS 1984	METROS ESTE	546,665	642,595
		METROS NORTE	8263,132	8376,058
ALTITUD	VERTICAL NIVEL MEDIO DEL MAR	m.s.n.m.	0	5,185 C° Ccellohorcco

Cuadro N° 02: Ubicación Política

UBICACIÓN POLITICA			
CUENCA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
YAUCA	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI
			YAUCA
	AYACUCHO	LUCANAS	CHAVIÑA
			SAN PEDRO
			SANCOS
		PARINACOCHAS	CORACORA
			CHUMPI
			PULLO

Mapa N° 01: Área de cuenca



1.2 Objetivo

Consolidación de los puntos críticos con riesgo a inundación de la Administración Local de Agua Chaparra Acari, en el marco de la Meta Presupuestaria 003: Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos, Tarea 01: "Identificación de Puntos Críticos 2017", "Río Yauca"

1.3 Información Hidrométrica

La Cordillera de los Andes divide hidrográficamente al país en dos vertientes principales que drenan sus aguas hacia los Océanos Pacífico y Atlántico, respectivamente, constituyendo así la divisoria continental de las aguas. Existe, también, una tercera vertiente en la región sur-oriental del país, constituida por una alta cuenca interandina cuyas aguas drenan al Lago Titicaca. La vertiente del Pacífico u Occidental tiene una extensión aproximada de 290,000 Km², equivalente al 22% del área total del país y da origen, como consecuencia de las precipitaciones y del deshielo de los nevados y glaciares en su parte alta, a 52 ríos de cierta importancia que discurren al Océano Pacífico siguiendo una dirección predominante hacia el suroeste. El río Yauca es uno de ellos, encontrándose situado en la región central de esta vertiente. El río Yauca tiene un régimen intermitente y de carácter torrencioso, sus descargas se presentan en los meses de enero – abril. La descarga media anual de 8.38 m³ /s equivalente a un volumen medio anual de 258.89 MMC.

La oferta de agua para el valle de Yauca es regulada, debido al régimen intermitente del río Yauca que presenta las mayores descargas entre los meses de Enero a Abril, durante el resto del año el río disminuye considerablemente. En este periodo, época de estiaje, se descargan las aguas de regulación de las lagunas entre los meses de Agosto a Diciembre.

Fig.01: Curva Hipsométrica: Cuenca Yauca

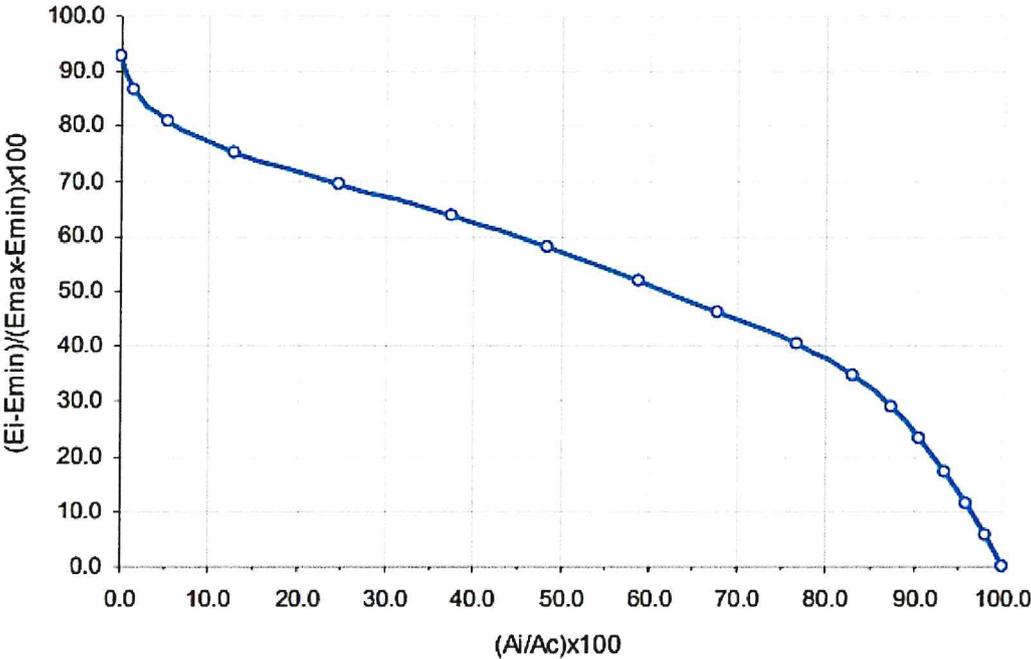
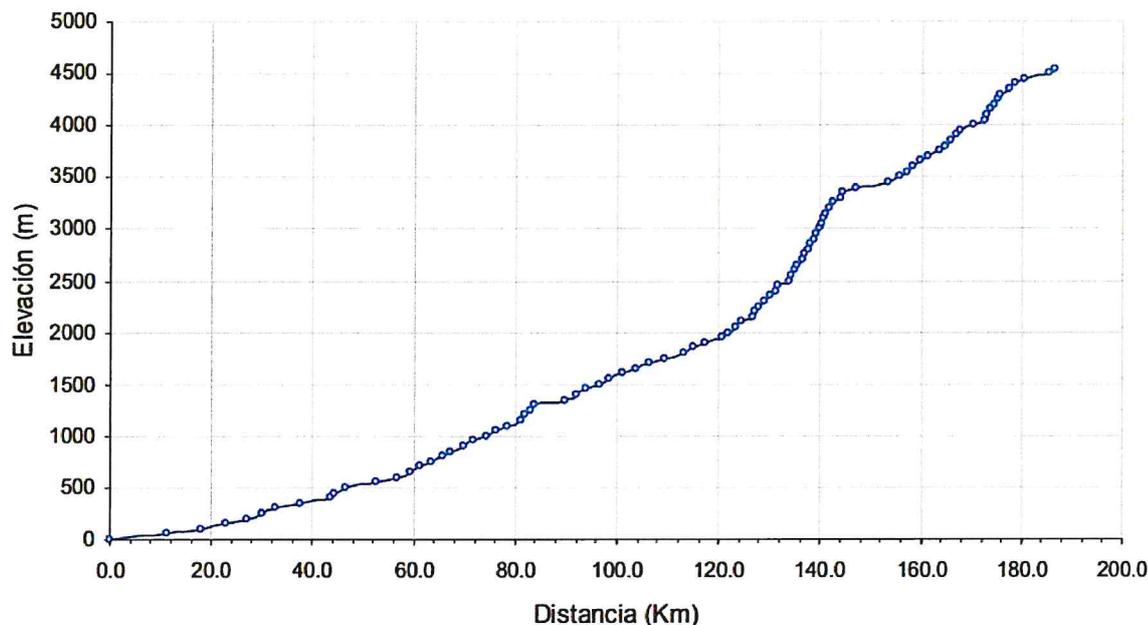


Fig.02: Perfil longitudinal: Cuenca Yauca



1.4 Geología

Información Geológica y de Suelos A lo largo del valle Yauca se asientan terrenos agrícolas cuyos suelos son de muy buena calidad, se caracterizan por ser franco arcillosas a francos, PH neutro, de buena capacidad de intercambio cationico (CIC) y presencia de piedras y guijarros en algunos lugares a largo del lecho del río. En los Planos N°09 al N°12 del anexo VIII, se puede observar la variabilidad de los suelos de la cuenca Yauca. Con la intención de proporcionar una rápida y breve idea del paisaje edáfico dominante en el valle Yauca, se ha diferenciado cuatro paisajes fisiográficos.

- a) Llanura aluvial inundable Dentro de este paisaje se encuentran los suelos ubicados en la llanura aluvial inundable (piso del valle), en el cauce actual de río, en el lecho de inundación periódica y en aquellas áreas de antiguos cauces que han sido ganadas progresivamente para la agricultura. La presencia de cantos rodados y arena es común en las zonas de inundación, cauce de río y riberas. Los problemas de drenaje en estos suelos son serios, no así en cuanto a la salinidad, igualmente están sujetos a erosión lateral durante la época de avenidas.
- b) Llanura aluvial no inundable Son suelos por lo general profundos y de buenas características texturales que varían desde el franco hasta el franco grueso, en estos suelos se detectan problemas de salinidad.
- c) Abanicos aluviales Este paisaje comprende los suelos que se encuentran dentro del abanico aluvial reciente de las quebradas laterales del cauce principal y que en conjunto han formado una llanura, contribuyendo de este modo a ampliar al área agrícola. Son principalmente de características físicas cambiantes. Se tiene así, desde suelos profundos y de textura moderadamente gruesas hasta superficiales y de textura gruesa o moderadamente gruesas.
- d) Valle encajonado Se trata de suelos que se encuentran en terrazas de diferentes niveles, estando algunas interrumpidas por los conos de deyección de las quebradas que confluyen al valle. Algunos de los suelos presentan problemas de salinidad, siendo sus características principales, la textura gruesa, presencia de grava redondeada y pedregosidad angular y sub angular.

1.5 Información Socioeconómica

Como consecuencia de los fenómenos hidrometeorológicos recurrentes en la cuenca del río Yauca, caracterizado por fuertes precipitaciones e inundaciones, la Autoridad Nacional del Agua, a través de sus órganos desconcentrados; para el caso, la Autoridad Local del Agua – ALA Chaparra - Acari; se han identificado "Tramos o Puntos Críticos" con agudos problemas de colmatación, erosión e inundaciones; poniendo en riesgo a la población, áreas agrícolas, infraestructura hidráulica y vial, entre otros; demandando la urgente intervención de acciones preventivas de carácter estructural (diques enrocado, gaviones, geo bolsas, etc.) y no estructurales (Planes de Fortalecimiento de Capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres).

En la cuenca del río Yauca se han identificado un total de 06 puntos críticos, como puede apreciarse en el cuadro adjunto.

La evaluación de los impactos resultado de las intensas lluvias, tiene como objetivo realizar la valorización de los daños y pérdidas para brindar información valiosa que permita enriquecer las estrategias y planes de acción; asimismo, sirva esta como sustento para marcar una política de Estado orientada a la reducción y mitigación de riesgos de desastres.

SITUACION ACTUAL

Efectuada una evaluación reciente, por los especialistas de los órganos desconcentrados de la Autoridad Nacional del Agua - ANA; ALA Chaparra - Acari, como mencionáramos en el ítem relacionado a los aspectos generales, se han identificado 06 Puntos Críticos, en zonas de riesgo a inundación y erosión en ríos y quebradas, proponiendo diferentes tipos de intervención de carácter estructural a fin de mitigar y/o reducir los efectos negativos; los cuales se harán oportunamente de conocimiento a los gobiernos regionales y locales; para su implementación y/o ejecución.

A través del presente estudio, se ensaya la cuantificación económica de "Daños Evitados" de carácter estructural y no estructural (Actividad agropecuaria, viviendas, carreteras, colegios, puentes, centros de salud, infraestructura hidráulica, jornales perdidos, daños a la salud por enfermedades causadas por inundaciones, etc.); para lo cual se utilizó información recopilada por los especialistas - profesionales de la Administración Local de Agua Chaparra – Acari.

En el cuadro adjunto, podemos apreciar que el presupuesto total para las diferentes intervenciones consideradas asciende a: **S/. 5'296,814** que por su naturaleza, son de gran impacto económico, social y ambiental y demandaran una suma importante de recursos.

Efectuado un análisis comparativo, básico, entre la relación de "costos evitados totales" estimados (**S/. 52'651,720**); teniendo en cuenta las principales variables de impacto directo - Afectadas (Número de familias, N° de viviendas, Servicio de Agua y Desague, Servicio eléctrico, Centros educativos, Centros de salud, Daños a la salud por infecciones gastrointestinales, respiratorias, y enfermedades endémicas, cultivos y hectáreas afectadas por inundaciones y erosiones, carreteras y caminos rurales, daños a la infraestructura de riego, pérdida de jornales por colapso de la actividad, y otros daños estimados); resulta una relación de **11 : 1**; lo cual nos dice que: por cada sol invertido en las actividades propuestas, el no ejecutarlas, significaría que suscitado el evento, necesariamente habría que realizar un gasto 11 veces mayor; indicador referente que justifica: económica, social y ambientalmente las intervención (es) en actividades de prevención propuestas.

Fig. 03: Equilibrio económico de trabajos de prevención



B. PROPUESTAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO.

1. ETAPAS DE TRABAJO

Para la ejecución de trabajos de protección en los ríos y quebradas, se tiene que diferenciar dos etapas en las cuales se pueden implementar diferentes tipos de actividades y obras; a beneficio de la población y a su medio de vida.

i.- Etapa de Prevención (Abril - Diciembre): En este periodo se deben desarrollar medidas estructurales y no estructurales con el propósito de reducir los efectos negativos de los eventos hidrometeorológicos. Para ello se podría considerar diques enrocados, espigones, diques de concreto, mampostería, gaviones, geocontenedores, mallas geodinámicas, descolmatación, reforestación, implementación de fajas marginales, reubicación de poblaciones ribereñas y otros.

ii.- Etapa de Emergencia (Enero - Marzo): En este periodo se debe desarrollar trabajos provisionales con el propósito de reducir los daños que podrían ocurrir ante las inundaciones.

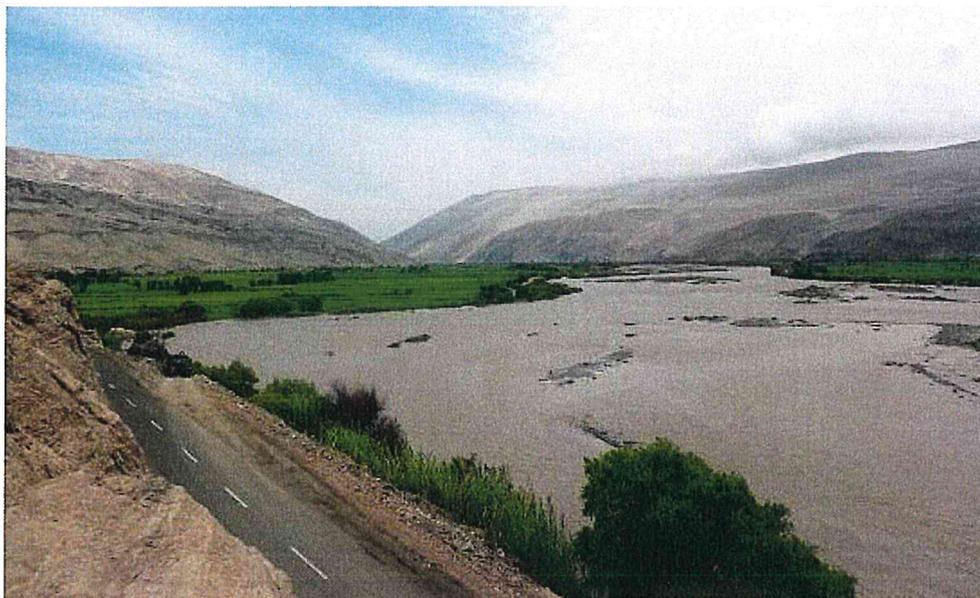
2. ZONA A TRABAJAR

2.1.-Descripción del problema específico.

Las zonas identificadas y donde se ha propuesto trabajos de prevención son sensibles a inundación y erosión ante los eventos hidrometeorológicos que se presentan en la cuenca del Yauca.

La población cercana a los puntos críticos identificados vive principalmente de la agricultura, crianza de ganado vacuno, porcino, ovino y el comercio.

Imagen N° 01: Población afectada por inundaciones



Las empresas informales vienen explotando el material de acarreo en una sola ribera, sobre excavación de la misma, instalación de equipos y otros; lo que viene ocasionando que el flujo de las aguas se desvíe y expongan a la población y a sus medios de vida a inundaciones.

2.2.- Beneficiarios

Los 6 puntos críticos identificados benefician a 328 familias, 721 viviendas, 13 Centros educativos, 5 Centros de salud, carretera, 3,017 hectáreas de cultivo, Instalaciones de Agua, desagüe y electricidad; que alcanzan a los distritos de Yauca y Jaqui, de la provincia de Caraveli, departamento de Arequipa.

Asimismo cubre los distritos de Sancos y Pullo de la provincia de Parinacochas, departamento de Ayacucho.

Imagen N° 03: Población y sus medios de vida expuesta a inundación y erosión



2.3.- Identificación de Puntos Críticos

Los puntos críticos identificados a lo largo del río Yauca, señalan a la población y a su medio de vida expuesto a inundación y erosión, los cuales se detallan en mayor detalle en las fichas adjuntas en los anexos.

Las zonas identificadas se encuentran en el ámbito de los distritos de Jaqui y Yauca de la provincia de Caraveli del departamento de Arequipa. Además donde los distritos de Sancos y Pullo de la provincia de Parinacochas, departamento Ayacucho.

Asimismo la evaluación del trabajo abarca el ámbito de zonas urbanas y rurales que se encuentran expuestas a eventos hidrometeorológicos.

3. PROPUESTAS DE MEDIDAS DE EJECUCIÓN

Las actividades de prevención tienen el propósito de reducir los riesgos de inundaciones, por la ocurrencia de eventos hidrolimáticos extremos. Las actividades por realizar incluyen obras nuevas, rehabilitación de defensas ribereñas, descolmatación de cauces y medidas no estructurales.

Si bien el caudal máximo y el riesgo de inundación, en cada tramo del río pueden ser reducidos, mediante embalses de regulación, pozas de laminación, así como derivaciones hacia otros cauces, estas alternativas serán analizadas como parte de los estudios y diseños de las obras.

La descolmatación incluye: remover fuera del cauce de río y quebradas, el material suelto que se haya acumulado sobre el fondo del mismo. Por las característica de los cauces, cantidad de material a remover y distancia a la cual será empujado el material, esta es una actividad normalmente ejecutada por Tractores de orugas. El material removido debe ser trasportado hacia las márgenes de los cauces y excepcionalmente trasportado hacia bancos de desperdicio, los cuales de ser necesarios, serán indicados en los planos y/o señalado por el supervisor.

3.1.- Medidas Estructurales

La principal medida estructural se ha enfocado en la construcción de defensas ribereñas para proteger a las familias, viviendas, colegios, centros de salud, carreteras, áreas de cultivo y zonas aledañas a las riberas.

Imagen N° 04: Defensa ribereña (dique enrocado)



3.2.- Medidas no Estructurales

Las medidas no estructurales incluyen políticas, concienciación, desarrollo del conocimiento, reglas de operación, así como mecanismos de participación pública e información a la población, de modo que puede reducirse el riesgo existente y los impactos derivados de la inundación. Buscan la reducción de la vulnerabilidad de la población en riesgo a partir del planeamiento y la gestión llevados a cabo antes, durante y después de la catástrofe, pudiendo clasificarlas en seis grupos:

Política y planeamiento urbano: Trata de desarrollar normativa que regule el uso de suelo y el tipo de edificación (también en cuanto a materiales de construcción y estructuras resistentes a la acción del agua) en zonas de elevado riesgo de inundación y en consecuencia realización de planeamientos urbanos que tengan en cuenta las zonas con riesgo de inundación.

Predicción de inundaciones: Estimación del desarrollo, tiempo y duración de una avenida, especialmente del caudal máximo en un punto específico del cauce como consecuencia de fuertes precipitaciones o del deshielo. La predicción de inundaciones se compone de dos pasos: el primero consiste en la predicción meteorológica y el segundo se corresponde con la pre-caracterización de avenidas, considerando la situación meteorológica futura para predecir las inundaciones resultantes, mediante modelos hidrológicos.

Comunicación: Se diferencian dos medidas de comunicación:

- Comunicación general a la población en materia de riesgo de inundación ya que aporta un mejor entendimiento del riesgo existente, además de facilitar el conocimiento de los procedimientos de actuación durante la inundación.
- Comunicación durante el evento de inundación que se centra en el aviso a la población sobre la amenaza de carácter inminente, mediante la utilización del sistema de alarma.

Movilización: Se clasifican en tres categorías en función del tiempo disponible para la evacuación:

- Evacuación preventiva: con anterioridad al evento de inundación.
- Evacuación forzosa: durante el desarrollo de la inundación.
- Huida: desplazamiento por efectos de un evento inminente.

Coordinación y procedimientos de operación: Tratan de lograr una mejora en la comunicación entre diferentes organizaciones y actores con un papel de relevancia en la gestión del riesgo de inundación.

- Un primer grupo comprende las medias generales que facilitan la coordinación entre agentes, desarrollando planes de emergencia y estrategias para reducir el riesgo, incluyendo, reglas de operación a ejecutar.
- El segundo grupo recoge las medidas para una coordinación adecuada durante la emergencia, mejorando la efectividad de otras medidas no estructurales.

Seguros e indemnizaciones: son herramientas clave para financiar las pérdidas producidas por un evento de inundación. Las cuotas de los seguros son mayores para las zonas con riesgo de inundación y las indemnizaciones sirven para obtener compensaciones por pérdidas no cubiertas por los seguros.

Cuantificación del riesgo de inundación

Las herramientas que nos permiten cuantificar el riesgo de una inundación se basan en el cálculo de su probabilidad y consecuencias, combinando la elaboración de mapas de peligrosidad y riesgo y la estimación de las consecuencias de la inundación.

Imagen N°05: Mesas de trabajo

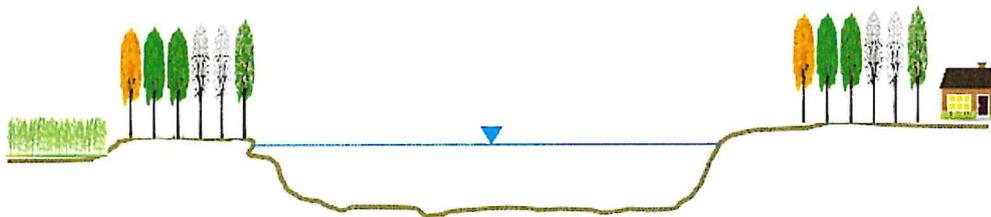


4. RESUMEN DE PROPUESTAS

Las propuestas estructurales consideradas en la evaluación del trabajo en el río Acari están referida a diques enrocados, gaviones, muro de mampostería de piedra, disipadores de energía con rollizos y rocas; complementadas con trabajos de descolmatación.

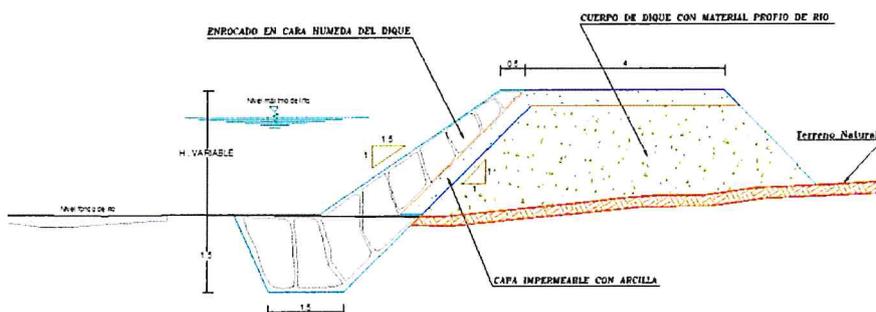
El trabajo abarca las Administraciones Locales de Agua Chaparra - Acari

Fig. 03: Defensas vivas



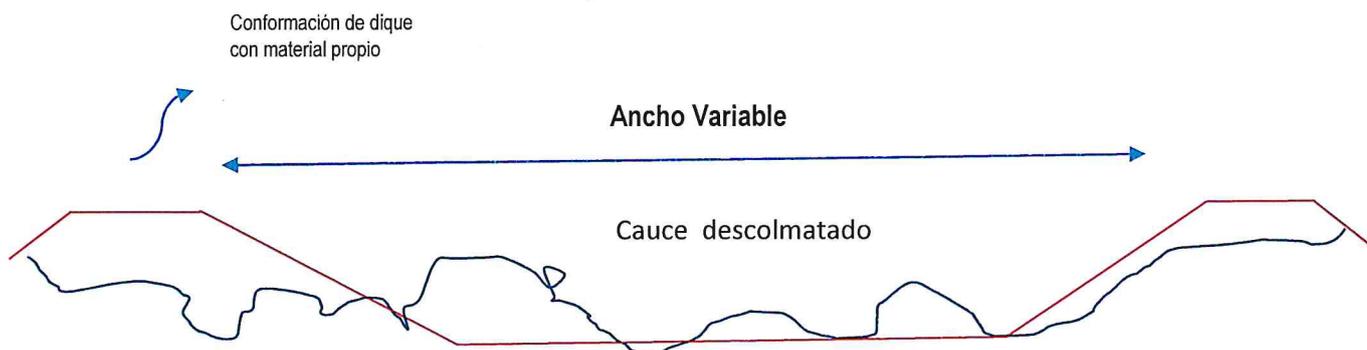
El dique de gaviones es una protección de ribera lateral que protege un sector vulnerable por inundación y erosión del cauce del río Yauca.

Fig. 04 : Dique con enrocado



El dique enrocado es una protección de ribera lateral que protege un sector vulnerable por inundación y erosión del cauce del río Yauca.

Fig. 05 : Descolmatación



s una actividad que da inicio a los trabajos de protección de riberas a lo largo de los cauces y es de tipo permanente.

4.1.- Relación de propuestas estructurales

Cuadro N° 03: Relación de propuesta a trabajar

N°	NOMBRE DE ACTIVIDAD	Administración Local de Agua	META			Presupuesto S/
			Descripción	Cant	Und	
1	ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR YAUCA	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.50	Km	1,073,894
			Dique con enrocado	0.50	Km	
			Reforestación	167.00	Und	
2	ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR MOCHICA	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.50	Km	1,073,894
			Conformación de dique	0.50	Km	
			Reforestación	167.00	Und	
3	ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR JAQUI	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.32	Km	741,155
			Conformación de dique	0.32	Km	
			Reforestación	214.00	Und	
4	ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR SAN LUIS PALCA	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.55	Km	1,175,167
			Conformación de dique	0.55	Km	
			Reforestación	167.00	Und	
5	ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR LAMPALLA	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.23	Km	524,842
			Conformación de dique	0.23	Km	
			Reforestación	154.00	Und	
6	ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR CUESTA CHAQUI	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.32	Km	707,862
			Conformación de dique	0.32	Km	
			Reforestación	107.00	Und	
TOTAL						5,296,814

5.-Conclusiones

En el ámbito de los distritos de Yauca y Jaqui, de la provincia de Caraveli del departamento de Arequipa, por donde recorre las aguas del río Yauca, se han identificado 03 puntos críticos con riesgo a inundación y erosión los cuales vienen afectando a la población y a su medio de vida.

En los distritos de Sancos y Pullo de la provincia de Parinacocha, departamento de Ayacucho, también se han identificado 03 puntos críticos con riesgo a inundación.

Las propuestas de protección consideradas en la identificación de puntos críticos están enfocadas en la descolmatación, dique con material propio e instalación de árboles en riberas.

La explotación inadecuada de material de acarreo en el cauce del río viene ocasionando que los puntos críticos se incrementen en su cantidad.

Se ha podido observar en el recorrido del río la existencia de pocas estructuras de protección que beneficie a la población y a su medio de vida.

En el caso de los costos evitados obtenidos en los 06 puntos críticos del río Yauca, los efectos negativos identificados alcanzan a una relación 11: 1; justificándose económicamente las intervenciones propuestas en el presente trabajo.

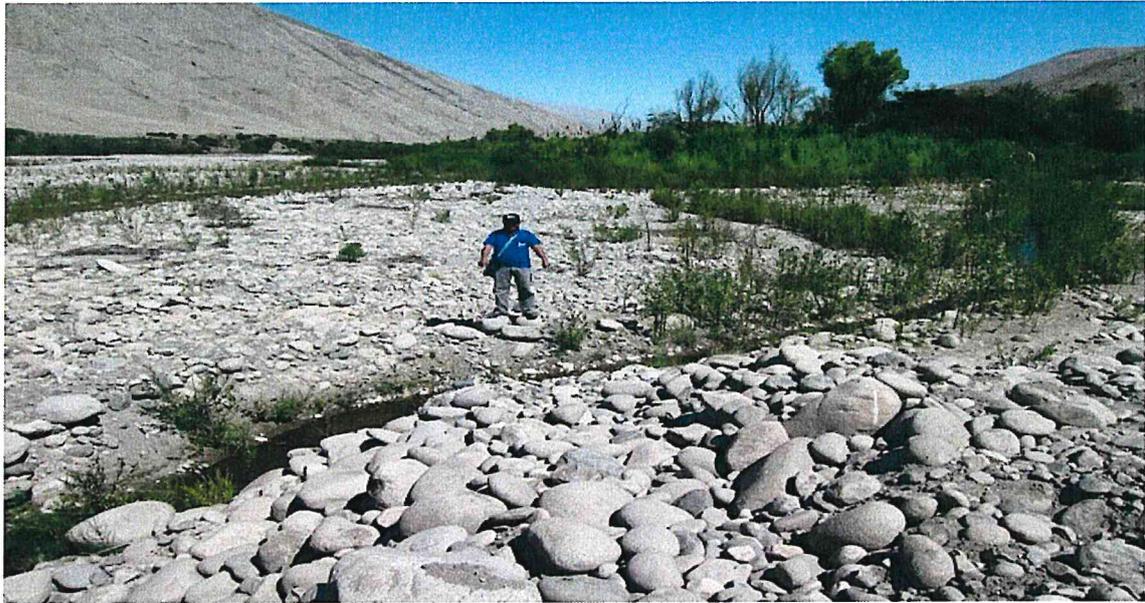
6.- Recomendaciones

El gobierno regional de Arequipa, en el marco de su competencia debería articular con los gobiernos locales involucrados en las inundaciones y erosiones, a fin de lograr las estrategias más adecuadas que permitan reducir esta problemática de su ámbito.

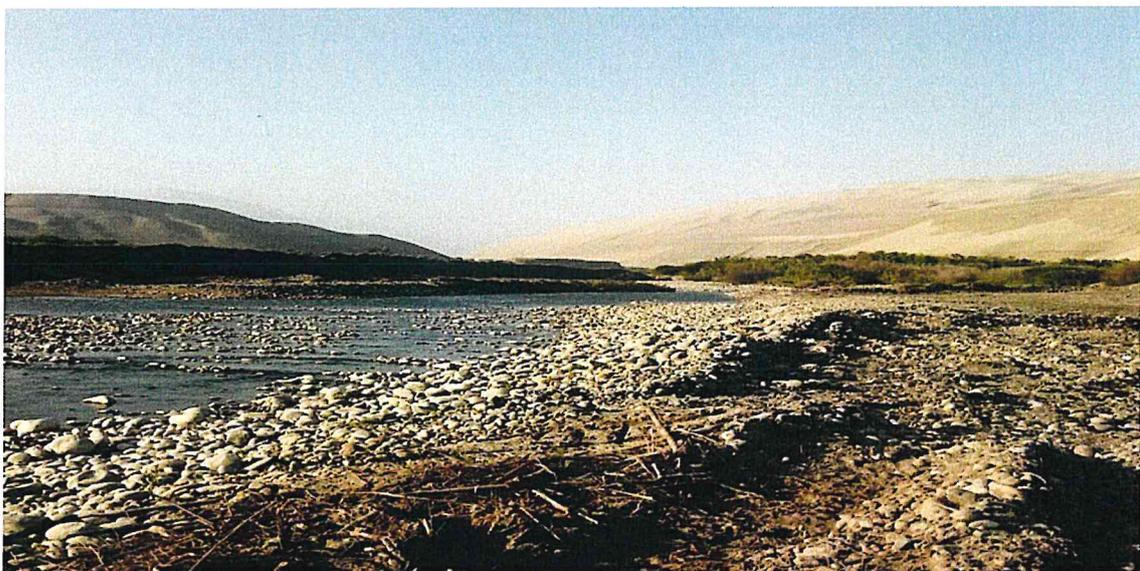
Remitir el presente trabajo al gobierno regional y sectores a fin que en el marco del Sistema Nacional del Gestión de Riesgo de Desastre-SINAGERD, tomen las acciones del caso.

ANA	FOLIO N
DPDRH	33

PANEL FOTOGRAFICO



Fotografía N° 01: Identificación de puntos críticos con riesgo a inundación en río Yauca, con los beneficiarios.



Fotografía N° 02: Zonas sin protección de riberas en el río Yauca.



Fotografía N° 03: Zonas sin protección de riberas en el río Yauca.



Fotografía N° 04: Carretera sin protección de defensas ribereñas



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	36

326
601-325



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Acari, **24 NOV. 2017**

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA RECEPCION	
28 NOV 2017	
Recibido por:
Hora: <i>16:16</i>	Folios: <i>325</i>
CUT N°: <i>127584-2017</i>
LA RECEPCION NO IMPLICA CONFORMIDAD	

OFICIO N° 1182 -2017-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA

SEÑOR:
ING. JORGE JUAN GANOZA RONCAL
Director de la Autoridad Administrativa del Agua Cháparra-Chincha

ASUNTO: Remito Ficha Técnica de identificación de zonas críticas en cauces de ríos y quebradas del Ámbito de la Administración Local del Agua Chaparra – Acari.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y la vez remitirle adjunto las acciones de prevención con riesgo a inundación, coordinación y fichas técnicas de identificación de zonas críticas de las cuencas del rio Acari, Yauca, Chaparra, así como las medidas y/o propuestas (estructurales y no estructurales) en el ámbito de la Administración Local del Aguas Chaparra Acari, para su evaluación y continuar con el debido procedimiento según corresponda. (326 Folios).

Sin otro particular y esperando que el presente merezca su atención, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI
[Signature]
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

cc. Archivo
CHAC/dfg

Ica, 28 NOV. 2017			
Pase a:			
<input type="checkbox"/> SDARH	<input type="checkbox"/> SDCPRH	<input type="checkbox"/> SDGCCI	<input type="checkbox"/> SDEPHM
<input type="checkbox"/> SDGCRH	<input type="checkbox"/> SDUSNIRH	<input type="checkbox"/> SDUA	<input type="checkbox"/> SDPP
<input type="checkbox"/> SDUAJ	<input checked="" type="checkbox"/> SECRETARIA	<input type="checkbox"/> TRAM. DOC	
Para:			
<input type="checkbox"/> Atender	<input type="checkbox"/> Certificación Presupuestaria		
<input type="checkbox"/> Proseguir con Trámite	<input type="checkbox"/> Evaluar y Proceder		
<input type="checkbox"/> Acción Necesaria	<input type="checkbox"/> Revisión e Informe		
<input type="checkbox"/> Conocimiento y Fines	<input type="checkbox"/> Por Corresponder		
<input type="checkbox"/> Informar	<input type="checkbox"/> Archivar		
<i>[Signature]</i>			
AAA CHAPARRA CHINCHA - DIRECCION			

CUT: 127584-2017

Calle Miguel Grau s/n, Acari - Caravelí - Arequipa
T: (054) 481139
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe





PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHAPARRA
TRAMITE DOCUMENTARIO
MESA DE PARTES
RECIBIDO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	37

Fecha: 31 AGO 2017 Hora: 3:30 PM

Registro N° 1387 Folios: 01

Firma: *[Handwritten Signature]*

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANA	FOLIO N°
ALA CHA	06

CARGO

Acarí, 29 AGO. 2017

OFICIO MULTIPLE N° 057 -2017-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA

SEÑOR:
JOSE ANTONIO BARRIENTOS CARPIO
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Quicacha
NICOLAS VALERIO CONDORI MAMANI
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Chaparra

Muni: de Quicacha
PARTES
RECIBIDO
Fecha: 31-08-2017
Reg: 663 Folios: 01
Firma: *[Handwritten Signature]*
Hora: 2:28 pm

ASUNTO: Apoyo para trasladar a las Autoridades del Distrito de Chaparra y Quicacha para el día 08 de setiembre del presente año referente a la identificar los puntos críticos en ríos y quebradas.

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes, para saludarlos cordialmente y a la vez comunicarles que ante la problemática de los eventos extremos, como las avenidas máximas y las lluvias que se presentan de manera más recurrente, se convocó a una reunión de trabajo en el Local de la J.U de Chaparra a todas las Autoridades del sector para el día 25 de agosto del presente año con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de puntos críticos en cauces de ríos y quebradas; luego de exponer los lineamientos de puntos críticos y extracción de materiales de acarreo y la participación de las autoridades presentes se llegó a un acuerdo para la visita de campo que se realizara el día viernes 08 de setiembre a las 9:00 am quedando reunirnos en el puente la Sierpe, por lo que se le solicita apoyo con Movilidad para el traslado respetivo de las Autoridades del sector.

Sin otro particular, esperando contar con su participación, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal (se adjunta Acta de Reunión)

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

[Handwritten Signature]

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

cc. Archivo

CHAC: JRGM/dfg

CUT: 127584 -2017

Calle Miguel Grau s/n, Acarí – Caravelí - Arequipa
T: (054) 481139
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

Trabajando para todos los peruanos



ANA	FOLIO N°
DPDRH	38



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

San Marcos, 11 de diciembre del 2017

MUNICIPALIDAD DISTRITAL CHANCAY MESA DE PARTES RECIBIDO

Exp. N° 1249 Folios: 02

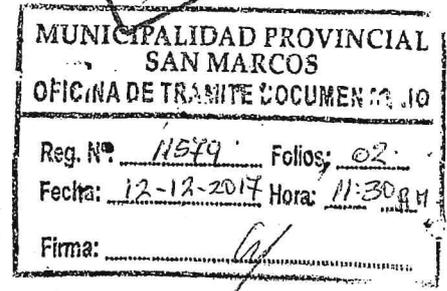
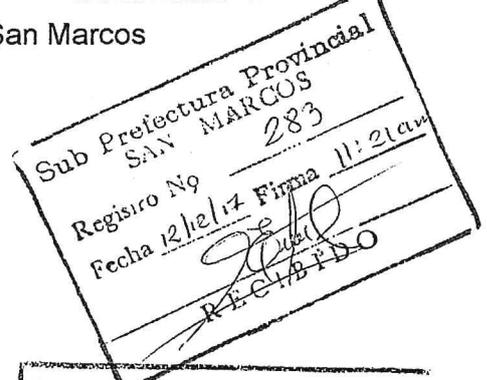
Fecha: 12-12-2017 Hora: 15:54 p.m.

DNI: _____

NOTIFICACIÓN MÚLTIPLE N° 191-2017-ANA-AAVIM – ALA CRISNEJAS

Señores:

- **Juan Carlos Tirado Marín**
Representante de Defensa Civil – Municipalidad provincial San Marcos
- **Jorge Gonzales Cabrera**
Subprefecto de la provincia San Marcos
- **Segundo Alberto Chaffo Prieto**
Subprefecto del distrito Chancay
- **José David Tapia Meléndez**
Alcalde del distrito Chancay
- **Subprefecto del distrito de Eduardo Villanueva**
Erik Pajares Velásquez
- **José Hoyos Rodríguez**
Alcalde del distrito de Eduardo Villanueva
- **Ceferino Castañeda López**
Teniente Gobernador del Caserío Colpón
- **Alcalde del centro poblado Aguas Calientes**
Milton Loaiza Cotrina
- **Erasmó Abanto Chávez**
Alcalde del distrito Gregorio Pita



San Marcos. –

Asunto : Inspección ocular
Referencia: Memorandum N° 748-2017-ANA-AAA.DEPHM.

Mediante el presente me dirijo a ustedes, para saludarlos cordialmente para convocarlos a una Inspección Ocular de identificación de puntos críticos para la reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres en ríos y quebradas, ubicado en los distritos de Eduardo Villanueva, Chancay, Gregorio Pita, y Pedro Gálvez, provincia San Marcos, tal como se detalla en el cuadro adjunto.

En tal sentido, la indicada inspección ocular, se estará realizando **desde el día martes 12 de diciembre hasta el día jueves 14 de diciembre del presente año, a horas 9:00 a.m.,** cuyo punto de encuentro será según el cuadro adjunto, debiendo estar en la fecha y hora indicada.

Esperando la debida atención que le brinden a la presente, me despido de ustedes.

Atentamente,



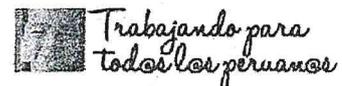
Per. Ing. José María Balán Abuya
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN MARCOS
Eduardo Villanueva La Grama



C.c.
Archivo
JMBA/ammc
Administración Local de Agua Crisnejas
Jr. Bolognesi N° 1026 - Cajabamba
T: 076 - 551338
ala-crisnejas@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

Reg. N° 649 Fecha: 11-12-17
Hora: 4:00 pm. Fol. 02
Firma: _____

CUT: 206016 - 2017





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068: "REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES"

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE LA PROVINCIA DE SAN MARCOS

CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES:

N°	DISTRITO	FUENTE NATURAL	FECHA	HORA	LUGAR
01	EDUARDO VILLANUEVA	RIO CAJAMARQUINO	12/12/2017	9:00 am	I.E CASERÍO COLPÓN
02	EDUARDO VILLANUEVA - CHANCAY	QUEBRADA LA YUNGUILLA	13/12/2017	9:00 am	PUENTE AGUAS CALIENTES
03	EDUARDO VILLANUEVA - CHANCAY	QUEBRADA CEDRO CUCHO	13/12/2017	2:30 pm	PLAZA PECUARIA AGUAS CALIENTES
04	CHANCAY	QUEBRADA LAS TRES DIVINAS	14/12/2017	9:00 am	SUPREFECTURA DE CHANCAY
05	GREGORIO PITA	QUEBRADA LAS TACSHANAS	14/12/2017	2:00 pm	PLAZA DE ARMAS DE GREGORIO PITA
06	PEDRO GÁLVEZ	QUEBRADA LA CHULUCANA	14/12/2017	4:30 pm	PLAZA DE ARMAS DEL C.P. HUAYOBAMBA



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

RECIBIDO

Fecha 15 AGO 2017

No. 45 am

Acarí, 15 de Agosto del 2017

OFICIO MULTIPLE N° 051 -2017-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA



DPDRH 40

ANA	FOLIO N°
ALA CHA	01

CARGO



SEÑOR:

ENRIQUE RIVEROS POMA

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Acarí

DANIEL SAIME TORRES

Alcalde de la Municipalidad Distrital de Bella Unión

FELIX TORRES CONCHA

Presidente de la Junta de Usuarios del Sub Sector Hidráulico Menor de Bella Unión

ETELVINA BERROCAL ANDÍA

Presidente de la Junta de Usuarios del Sub Sector Hidráulico Menor de Acarí

JAVIER MARIÑO DELGADO

Fiscalía Mixta del Distrito de Acarí

RAUL VALDIVIA PONCE

Subprefectura de Distrito de Acarí

MIRIAM MALDONADO SANES

Subprefectura de Distrito de Bella Unión

CIRILO LIMA ZCA TORIBIO

Juez de Paz no Letrado del Distrito de Acarí

CARLOS VIZCARRA VALDIVIA

Juez de Paz no Letrado del Distrito de Bella Unión

JIMMY ARIAS GARAY

Mayor PNP. Comisaria Rural del Distrito de Acarí

RECIBIDO SUBPREFECTURA - ACARI

FECHA: 15.08.2017 10:26 AM



Hermano Poma: H 52 847 15 AGO 2017 10:30 Hrs



ASUNTO: Convocatoria a reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de zonas críticas en cauces de Ríos y quebradas y Desarrollo de Capacidades en prácticas adecuadas de extracción de material de acarreo.

REFERENCIA: PP-068 "Reducción de Vulnerabilidad de Desastres"

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que ante la problemática de los eventos extremos, como las avenidas máximas y las lluvias que se presentan de manera más recurrente originan efectos negativos en los diferentes sectores productivos en el país, por lo que la Autoridad Nacional del Agua a través de su sede desconcentrada la Administración Local del Agua Chaparra Acarí está convocando a una reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de los puntos críticos en los cauces y quebradas, así como evaluar las medidas y/o propuestas (estructurales y no estructurales), y poder coordinar la fecha para realizar el recorrido a los cauces de los ríos y quebradas de su jurisdicción y buscar recolectar información en el terreno, dicha reunión de trabajo programada para el día miércoles 23 de Agosto del presente año a horas 10.00 Horas en el Local Institucional.

Calle Miguel Grau s/n, Acarí - Caravelí - Arequipa
T: (054) 481139
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe



Trabajando para todos los peruanos

Sin otro particular, esperando contar con su participación, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
SUB PREFECTURA DISTRITAL BELLA UNIÓN
RECIBIDO

Fecha: 15.08.17

Mora



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Sturff
Sr. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA





CARGO

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Acarí, 15 de Agosto del 2017

OFICIO MULTIPLE N° 052 -2017-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA

SEÑORES:

- FLAVIO ARANGUREN MONTOYA**
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Yauca
- MARTIN CORNEJO CRUCES**
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Jaqui
- ROBERTO CORONADO CANALES**
Subprefectura de Distrito de Yauca
- RUBEN CORONADO NAVARRO**
Subprefectura de Distrito de Jaqui
- DAVINIA ANDYA SANTI DE NEYRA**
Juez de Paz Yauca de la 1ra Nominación
- ORSELINDA GRANDA RETAMOZO**
Juez de Paz del Distrito de Jaqui
- ATILIO JORGE MORANTE LEÓN**
Superior PNP de la Comisaría del distrito de Yauca
- ELSA LLERENA MELENDREZ**
Superior PNP DE LA Comisaria del distrito de Jaqui

MESA DE PARTES	
FECHA:	17-08-2017
HORA:	10:46 am
N° REGISTRO:	460 FOLIO(S) 01
FIRMA:	Ju

POLICIA NACIONAL DEL PERU COMISARIA RURAL PNP. JAQUI Oficina de Trámite Documentario Mesa de Partes	
17 AGO 2017	
RECIBIDO	
POR:	Sr. PNP Espinoza
HORA:	11:45 FOLIOS:



ASUNTO: Convocatoria a reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de zonas críticas en cauces de Ríos y quebradas y Desarrollo de Capacidades en prácticas adecuadas de extracción de material de acarreo.

REFERENCIA: PP-068 "Reducción de Vulnerabilidad de Desastres"

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que ante la problemática de los eventos extremos, como las avenidas máximas y las lluvias que se presentan de manera más recurrente originan efectos negativos en los diferentes sectores productivos en el país, por lo que la Autoridad Nacional del Agua a través de su sede desconcentrada la Administración Local del Agua Chaparra Acari está convocando a una reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de los puntos críticos en los cauces y quebradas, así como evaluar las medidas y/o propuestas (estructurales y no estructurales), y poder coordinar la fecha para realizar el recorrido a los cauces de los ríos y quebradas de su jurisdicción y buscar recolectar información en el terreno, dicha reunión de trabajo programada para el día jueves 24 de Agosto del presente año a horas 14.30 Horas en el Auditorio de la Municipalidad distrital de Yauca.

ADL-8	2017
	12090

Sin otro particular, esperando contar con su participación, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



ANA	FOLIO N°
ALA CHA	23

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Acarí, 15 de Agosto del 2017

OFICIO N° 767 -2017-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA

CARGO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	42

SEÑOR:

Ing. JESUS LOAYZA LLERENA
Director de la Agencia Agraria Caraveli

ASUNTO: Convocatoria a reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de zonas críticas en cauces de Ríos y quebradas y Desarrollo de Capacidades en prácticas adecuadas de extracción de material de acarreo.

REFERENCIA: PP-068 "Reducción de Vulnerabilidad de Desastres"

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que ante la problemática de los eventos extremos, como las avenidas máximas y las lluvias que se presentan de manera más recurrente originan efectos negativos en los diferentes sectores productivos en el país, por lo que la Autoridad Nacional del Agua a través de su sede desconcentrada la Administración Local del Agua Chaparra Acarí está convocando a una reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de los puntos críticos en los cauces y quebradas, así como evaluar las medidas y/o propuestas (estructurales y no estructurales), y poder coordinar la fecha para realizar el recorrido a los cauces de los ríos y quebradas de su jurisdicción y buscar recolectar información en el terreno, dicha reunión de trabajo programada para **el día miércoles 23 de Agosto del presente año a horas 10.00 Horas en el Local Institucional.**

Sin otro particular, esperando contar con su participación, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI
Carlos Herminio Antonio Cabrera
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA AGENCIA AGRARIA CARAVELI TRAMITE DOCUMENTARIO	
Fecha:	15-08-2017
Hora:	3:00
Reg. N°:	567-2017
Firma:	<i>CH</i>

cc. Archivo
CHAC: FLAR/dfg

CUT: 127584 - 2017

Calle Miguel Grau s/n, Acarí – Caravelí - Arequipa
T: (054) 481139
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



ANA DPDRH FOLIO N° 43

ALA JA FOLIO N° ALA CHA 04

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Acarí, 15 de Agosto del 2017

OFICIO MULTIPLE N° 053 -2017-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA

CARGO

SEÑOR: JOSE ANTONIO BARRIENTOS CARPIO Alcalde de la Municipalidad Distrital de Quicacha NICOLAS VALERIO CONDORI MAMANI Alcalde de la Municipalidad Distrital de Chaparra JAVIER ERNESTO NEYRA CALLE, Presidente de la Junta de Usuarios de Chaparra JORGE LUIS RUIZ DE CASTILLA DIAZ Juez de Paz Distrito de Chaparra VICTOR BARRIENTOS ROSARIO Juez de Paz Distrito de Quicacha JULIAN ARAUJO DE LA CRUZ Sub Prefecto Distrito de Chaparra ZENON RODRIGUEZ CALDERON Sub Prefecto Distrito de Quicacha HERLI EDSON MEDINA RODRIGUEZ JASS Quicacha GREGORIO CHARA CORONEL JASS Tierras Blancas

Rosa Jela JASS - Tierras Blancas

JUZGADO DE PAZ DE CHAPARRA RECIBIDO 24 AGO 2017 Jorge Luis Ruiz de Castilla Diaz JUEZ DE PAZ

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA TRAMITE DOCUMENTARIO MESA DE PARTES RECIBIDO Fecha: 23 AGO 2017 Hora: 9:30 AM Registro N° 1340 Folios: 01 Firma:

Pedro JASS - Quicacha

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA V° B° ALA LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARÍ

ASUNTO: Convocatoria a reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de zonas críticas en cauces de Ríos y quebradas y Desarrollo de Capacidades en prácticas adecuadas de extracción de material de acarreo.

REFERENCIA: PP-068 "Reducción de Vulnerabilidad de Desastres"

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que ante la problemática de los eventos extremos, como las avenidas máximas y las lluvias que se presentan de manera más recurrente originan efectos negativos en los diferentes sectores productivos en el país, por lo que la Autoridad Nacional del Agua a través de su sede desconcentrada la Administración Local del Agua Chaparra Acarí está convocando a una reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de los puntos críticos en los cauces y quebradas, así como evaluar las medidas y/o propuestas (estructurales y no estructurales), y poder coordinar la fecha para realizar el recorrido a los cauces de los ríos y quebradas de su jurisdicción y buscar recolectar información en el terreno, dicha reunión de trabajo programada para el día Viernes 25 de Agosto del presente año a horas 10.00 am en el Local de la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor de Chaparra.

JUNTA DE USUARIOS DE CHAPARRA RECEPCION Fecha: 18/08/17 Recibido por: Folios: 01 Registro: 0136 Hora: 10:00 am

Municipalidad Distrital de Quicacha MESA DE PARTES RECIBIDO Fecha: 23-08-2017 Reg: 641 Folios: 01 Firma: Trabajando para todos los peruanos

Recibido 22-08-2017 Hora: 4:39 pm

Calle Miguel Grau s/n, Acarí - Caravelí - Arequipa (054) 481139 www.ana.gob.pe www.mnagri.gob.pe

CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE AREQUIPA JUZGADO DE PAZ DEL DISTRITO DE QUICACHA RECIBIDO Fecha: 23/08/2017 Hora: 7:20



OFICINA REGIONAL DE GOBIERNO INTERIOR GOBIERNO REGIONAL CHAPARRA V° B° ALA

RECIBIDO 23-08-17 10:00 AM

Sin otro particular, esperando contar con su participación, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

cc. Archivo
CHAC: JRGM/dfg

CUT: 127584 - 2017



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Menor Acarí
RECIBIDO
 24 AGO. 2017
 HORA 3:51 p.m. 258
 FIRMA Acarí 23 de Agosto del 2017

"Año del Buen Servicio al Ciudadano" 064-2017.

JUNTA DE USUARIOS BELLA UNIÓN
RECIBIDO
 Fecha 24 AGO 2017
 Reg. N° al Ciudadano 064-2017
 Hora 12:30 Firma: [Signature]

ANA	FOLIO N°
DPDRH	44
CARGO	
ANA	FOLIO N°
ALACHA	05

OFICIO MULTIPLE N° 054 -2017-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA

- SEÑOR:
- ✓ ENRIQUE RIVEROS POMA
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Acarí
 - ✓ DANIEL SAIME TORRES
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Bella Unión
 - ✓ FELIX TORRES CONCHA
Presidente de la Junta de Usuarios del Sub Sector Hidráulico Menor de Bella Unión
 - ✓ ETELVINA BERROCAL ANDIA
Presidente de la Junta de Usuarios del Sub Sector Hidráulico Menor de Acarí
 - JAVIER MARIÑO DELGADO
Fiscalía Mixta del Distrito de Acarí
 - RAUL VALDIVIA PONCE
Subprefectura de Distrito de Acarí
 - MIRIAM MALDONADO SANES
Subprefectura de Distrito de Bella Unión
 - CIRILO LIMA ZCA TORIBIO
Juez de Paz no Letrado del Distrito de Acarí
 - ✓ CARLOS VIZCARRA VALDIVIA
Juez de Paz no Letrado del Distrito de Bella Unión
 - JIMMY ARIAS GARAY
Mayor PNP. Comisaria Rural del Distrito de Acarí
 - ✓ Ing. JESÚS LOAYZA LLERENA
Director de la Agencia Agraria Caraveli

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARÍ
 MESA DE PARTES
 TRAMITE DOCUMENTARIO
 24 AGO 2017
RECIBIDO
 Expe. N° 2239 Folios: 02
 Hora: 12:02 Firma: [Signature]

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLA UNIÓN
RECIBIDO
 24 AGO. 2017 / 12:19
MESA DE PARTES
 Exp.: 1559 N° Folios: 07



ASUNTO: Acuerdos de reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de zonas críticas en cauces de Ríos y quebradas.

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que en la reunión de trabajo sostenida el día de hoy 23/08/2017, sobre las acciones a realizarse sobre la problemática de los eventos extremos, como las avenidas máximas y las lluvias que se presentan de manera más recurrente en el sector, se acordó realizar el trabajo de campo para el día Lunes 28/08/2017 a las 08.00 horas con las autoridades del distrito de Acarí, también el día 31/08/2017 a las 8.00 horas con las autoridades del Distrito de Bella Unión, siendo el punto de encuentro en esta Administración Local de Aguas.

Las Autoridades que no pudieron asistir a la reunión deberán de participar en el trabajo de campo o nombrar algún representante (se adjunta copia del acta)
También se solicita el apoyo con sus movilidades a las municipalidades Distritales de Acarí y Bella Unión para el traslado del grupo de trabajo.

Calle Miguel Grau s/n, Acarí – Caravelí - Arequipa
T: (054) 481139
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe



Sin otro particular, esperando contar con su participación, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Handwritten signature of Carlos Herminio Antonio Cabrera

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
TRAMITE DOCUMENTARIO

Fec: 25-08-2012
Hora: 9:41
Reg. N°: 590-2012
Firma: *[Handwritten signature]*

MINISTERIO PUBLICO D.J. AREQUIPA
FISCALIA PROVINCIAL MIXTA DE ACARI
RECEPCION
25 AGO. 2017

Hora: 3:43 Reg: _____
Recib: _____ Fs: _____



Handwritten signature of Oscar Coila Vilca
OSCAR COILA VILCA
SS PNP
25/08/2017

Handwritten signature of Cirilo E. Limazca Torres
CIRILO E. LIMAZCA TORRES
Juez de Paz del Distrito de Acari
25.08.2017

cc. Archivo
CHAC: FLAR/dfg

CUT: 127584 - 2017



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Acarí, 31 de Agosto del 2017

OFICIO MULTIPLE N° 059 -2017-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA

CARGO

MESA DE PARTES	
FECHA:	05-09-17
HORA:	2 pm
N° REGISTRO:	FOLIO(S) 01
FIRMA:	<i>[Signature]</i>

SEÑORES:

- FLAVIO ARANGUREN MONTOYA**
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Yauca
- MARTIN CORNEJO CRUCES**
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Jaqui
- ROBERTO CORONADO CANALES**
Subprefectura de Distrito de Yauca
- RUBEN CORONADO NAVARRO**
Subprefectura de Distrito de Jaqui
- DAVINIA ANDYA SANTI DE NEYRA**
Juez de Paz Yauca de la 1ra Nominación
- ORSELINDA GRANDA RETAMOZO**
Juez de Paz del Distrito de Jaqui
- ATILIO JORGE MORANTE LEÓN**
Superior PNP de la Comisaría del distrito de Yauca
- ELSA LLERENA MELENDREZ**
Superior PNP DE LA Comisaria del distrito de Jaqui

RECIBIDO
01 SEP 2017
HORA: 4:00 PM FOLIO: 1

[Signature]
JUEZ DE PAZ
JAQUI - CARAVELI

[Signature]
COMISARIA RURAL PNP. JAQUI - CARAVELI

ASUNTO: Convocatoria a reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de zonas críticas en cauces de Ríos y quebradas y Desarrollo de Capacidades en prácticas adecuadas de extracción de material de acarreo.

REFERENCIA: PP-068 "Reducción de Vulnerabilidad de Desastres"

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que ante la problemática de los eventos extremos, como las avenidas máximas y las lluvias que se presentan de manera más recurrente originan efectos negativos en los diferentes sectores productivos en el país, por lo que la Autoridad Nacional del Agua a través de su sede desconcentrada la Administración Local del Agua Chaparra Acarí está convocando a una reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de los puntos críticos en los cauces y quebradas, así como evaluar las medidas y/o propuestas (estructurales y no estructurales), y poder coordinar la fecha para realizar el recorrido a los cauces de los ríos y quebradas de su jurisdicción y buscar recolectar información en el terreno, dicha

MINISTERIO INTERIOR
RECEPCION

Fecha: 05 Hora: 8 pm
N° Doc: 01



“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

reunión de trabajo programada para el día miércoles 06 de septiembre del presente año a horas 15:00 Horas en el Auditorio del Banco de Herramientas

Sin otro particular, esperando contar con su participación, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración ☺☺

Atentamente,



REPÚBLICA DEL PERÚ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI
Carlos Herrera
Ing. CARLOS HERNANDEZ ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



Juan Espinoza H.

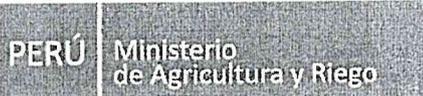
cc. Archivo
CHAC: furdg

CUT 127584 -2017

Calle Miguel Grau s/n, Acari – Caravelí - Arequipa
T: (054) 481139
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe



Trabajando para
todos los peruanos



ANA	FOLIO N°
DPDRH	46

CA 260

ANA	FOLIO N°
ANA ALA CHA	08

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Acarí, 31 de Agosto del 2017

OFICIO MULTIPLE N° 059 -2017-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA



SEÑORES:

JESUS CARCAMO QUISPE

Presidente de la Junta de Usuarios del Sub Sector Hidráulico Menor Yauca

LUIS ROBERTO DE LA TORRE CARCAMO

Presidente de la Comisión de usuarios de Yauca

PEDRO ROJAS ROJAS

Presidente de la Comisión de usuarios de Jaqui

EFRAIN CISNEROS DE LA TORRE

Presidente de la Comisión de Usuarios de Mochica

SERGIO BELLIDO OROZCO

Presidente de la Comisión de Usuarios de San Luis

SAMUEL TORIBIO NEYRA

Presidente de la Comisión de Usuarios de Lampalla

PEDRO PAREDS LUDEÑA

Presidente de la Comisión de Usuarios de Cuesta Chaqui

JUNTA DE USUARIOS DEL SHM YAUCA
RECIBIDO

Exp. 282-2017
Fecha: 01-09-17
Hora: 08:39 AM

[Signature]
Firma

ASUNTO: Convocatoria a reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de zonas críticas en cauces de Ríos y quebradas y Desarrollo de Capacidades en prácticas adecuadas de extracción de material de acarreo.

REFERENCIA: PP-068 "Reducción de Vulnerabilidad de Desastres"

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes, para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que ante la problemática de los eventos extremos, como las avenidas máximas y las lluvias que se presentan de manera más recurrente originan efectos negativos en los diferentes sectores productivos en el país, por lo que la Autoridad Nacional del Agua a través de su sede desconcentrada la Administración Local del Agua Chaparra Acarí está convocando a una reunión de trabajo con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de los puntos críticos en los cauces y quebradas, así como evaluar las medidas y/o propuestas (estructurales y no estructurales), y poder coordinar la fecha para realizar el recorrido a los cauces de los ríos y quebradas de su jurisdicción y buscar recolectar información en el terreno, dicha reunión de trabajo programada para el día miércoles 06 de septiembre del presente año a horas 15:00 Horas en el Auditorio del Banco de Herramientas



Calle: Miguel Grau s/n, Acarí - Caravelí - Arequipa
T: (054) 481139
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe



Trabajando para todos los peruanos



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Sin otro particular, esperando contar con su participación, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración

PBO

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

cc. Archivo

CHAC: JRGM/dfg

CUT: 127584-2017

Calle Miguel Grau s/n, Acari – Caravelí - Arequipa
T: (054) 481139
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

 Trabajando para
todos los peruanos



ACTA de Reunion con Autoridades
 PARA Identificacion de Puntos Criticos

Siendo las 10:30 horas del día Miércoles 23 de agosto del 2017 en la oficina de la Administración local de Agua Chaparran Acari en atención al oficio múltiple N° 051-2017-ANA-AAA-CHCH-ALA-CHA y el oficio N° 767-2017-ANA-AAA-CHCH-ALA-CHA; en donde se convoca a una reunión de trabajo a las autoridades del distrito de Acari y Bella Unión, para coordinar acciones para la Identificación de zonas críticas en cauces de Ríos y Quebradas; asimismo el desarrollo de Capacidades en prácticas adecuadas de extracción de material de acarreo

El Ing. Carlos Herminio Antonio Cabrera, inició la reunión dando la Bienvenida a los presentes e inicia la exposición sobre la metodología para identificación de los puntos críticos con la participación y preguntas de los presentes. Posteriormente el Ing. Carlos Antonio Cabrera continúa con la exposición sobre material de acarreo de los cauces de los ríos

luego se Acorda para la visita de Campo que se realizará el día Lunes 28 de Agosto a las 8:00 horas con las Autoridades de la Acari y el día Jueves 31 a las 8:00 horas con las Autoridades del distrito de Bella Unión. Como punto de encuentro en la oficina de la Autoridad local de Agua.

Se solicita el apoyo de las municipalidades de los municipios para el traslado del grupo de trabajo.

41823480
 G.T. IUBU.

21534274
 Ing. Víctor Maldonado

46853944
 Ing. Anthony Lzyme T.

Nestor Ferragón
 (C) Gestión Ambiental
 M.D.A.

01130484749
 JUZGADE PAZ DE ACARI

JUNTA USUARIOS ACARI

Subprefecto
 ACARI

G.T. JUBU
 Carlos Herminio Antonio Cabrera

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI
 Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA

Eitelvina Bacilia Berrocal Andía
 PRESIDENTA

ACTA DE REUNIÓN CON AUTORIDADES

DISTRITO DE CHAPARRA PARA IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN RÍOS Y QUEBRADAS

SIENDO LAS 11:00 a.m. del día VIERNES 25 DE AGOSTO DEL 2017 EN EL LO DE LA JUNTA DE USUARIOS CHAPARRA EN ATENCIÓN AL OFICIO MULTIPLE N° 053-2 ANA - AAA-CHCH-ALACHA EN DONDE SE CONVOCA A UNA REUNIÓN DE TRABAJO LAS AUTORIDADES DE LA CUENCA DE CHAPARRA CON LA FINALIDAD DE COORDINAR ACCIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS EN CAUCES DE RÍOS Y QUEBRADAS ASÍ MISMO EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE PRÁCTICAS ADECUADAS DE SELECCIÓN DE MATERIAL DE ACARREO.

EL INGENIERO CARLOS HERMÍNIO ANTONIO CABRERA, APERTURA LA REUNIÓN DANDO LA BIENVENIDA A LOS PRESENTES, PRESENTANDO AL ING° ELISEO PUERTO LOBADA, COMO RESPONSABLE DE LA OFICINA DE ENLACE CHALA Y AL ING° RICARDO GARAYAR MENDOZA, COMO PROFESIONAL RESPONSABLE DE CONSOLIDAR LA FORMACIÓN SOBRE LA IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS EN RÍOS Y QUEBRADAS. LUEGO EXPLICA Y EXPONE SOBRE LA METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR LOS PUNTOS CRÍTICOS EN CUERPOS NATURALES DE AGUA, CON LA PARTICIPACIÓN Y PREGUNTAS DE LOS PRESENTES, TAMBIÉN ACLARA ALGUNAS DEFINICIONES SOBRE ALVEOS, CAUCE, RIVERA Y FAJA MARGINAL. POSTERIORMENTE EL ING° CARLOS ANTONIO CABRERA, CONTINUA CON LA EXPOSICIÓN SOBRE MATERIAL DE ACARREO O MINERAL NO METÁLICO QUE SE EXTRAHE DEL CAUCE DE LOS RÍOS MOSTRANDO LOS CRITERIOS TÉCNICOS A CONSIDERAR EN LA EXTRACCIÓN DEL MATERIAL. FINALMENTE MUESTRA DIAPOSITIVAS DE ALGUNAS EXPERIENCIAS SOBRE TRABAJOS REALIZADOS DE CONFORMACIÓN DE DIQUES CON CANTONES, ROCAS Y MUROS DE CONTENCIÓN CON LA FINALIDAD DE PROTEGER ZONAS CRÍTICAS EN RÍOS Y QUEBRADAS.

LUEGO SE ACORDA PARA LA VISITA DE CAMPO QUE SE REALIZARÁ EL DÍA VIERNES 08 DE SEPTIEMBRE A LAS 9:00 HORAS QUEDANDO REUNIDOS EN EL PUENTE LA SIEMPRE, SE SOLICITA EL APOYO DE LA MUNICIPALIDAD CON MOVILIDAD PARA EL TRASLADO DE LOS GRUPOS DE TRABAJO.

EN SEÑAL DE CONFORMIDAD SE FIRMA LA PRESENTE ACTA.

ANA	FOLIONº
ALA CHA	11

149



[Signature]
 Jefe de Junta
 Usuarios Chaparra

[Signature]
 30499868
 HENRI SEACORUP

ANA	FOLIONº
DPDRH	49



[Signature]
 JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

[Signature]
 42223431
 Regidora Municipalidad D. Quicacha.

[Signature]
 Zenon D. Rodriguez Calderon
 Subprefecto Distrital Quicacha
 Prov. Caraveli - Arequipa
 OFICINA NACIONAL GOBIERNO INTERIOR

[Signature]
 30422904

JASS Terceros blancos

[Signature]
 Urbano Canales Arce
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

[Signature]
 DNI 30424921
 Consejo de 2ª Junta.

[Signature]
 7015498
 ASISTENTE 6º DE PDCD.

[Signature]
 90627452

[Signature]
 JUSTAM CH.

[Signature]
 0324998
 PRESIDENTE
 AJASCH

[Signature]
 42432182
 ALA - CH.A.

[Signature]
 SIO CHAPARRA D. CAR.

[Signature]
 RES. DE CHALIS

ANA
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua Chaparra - Acari
 El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario de lo que doy fe.
 Acari 08-11-2017

[Signature]
 Felix Luis Albayo Ramirez
 FEDATARIO TITULAR
 S.A. Nº 114-2000-ANA-ALA.AVP



31

ANA

FOLIO N°

DPDRH

50

Acta de Verificación Técnica

ANA	FOLIO N°
ALACHA	12

Siendo las 10:00 horas del día lunes 28 de Agosto del 2017 estando ubicados en el río Acari en el sector Humarito, el Sr. Cirilo Inza Toribio Juez de Paz no Letrado del Distrito de Acari, el Sr. Florencio Saiz Parde representante de la Agencia Agraria Casaveli, el Ego Altamirano Santa María Gerente Técnico de la Junta de Usuarios Acari, el Sr. José Fajardo Quiñandía y el Tec. Félix Luis Albayez Ramírez ambos representantes de la Autoridad Local de Aguas Chiriquí Acari, todos presentes en atención al Oficio MULTIPLE N° 054 2017-ANA-AAA-CHIRI-ALA-CHA en donde se convoca a las Autoridades del Distrito de Acari para la Identificación de las zonas críticas en cauces de ríos y Quebradas.

Se inició en el sector HUMARITO para la protección del la Bocanoma, canal y Areas Agrícolas Punto de Inicio E 547492 y N 831487 y Punto Final. 547515 y N 831485 a 427. metros se proyecta encausar 200 mts.

luego se verifico el sector Humarito, protección de Canal Drenado y Areas Agrícolas Punto inicial E 547057 y N 8312488 y Punto final. E 547065 y N 8312278. 200 mts. protección.

luego se verifico en el malva - la zona Frente al Predio del Sr. Copali, para proteger las Areas Agrícolas Drenadas, se toma el punto inicial E 544396 y N 8304612 y punto final E 0544362 y N 834411 200 mts. de protección.

luego se continuo Frente a la Parcela de la minera Kusams. Para proteger Areas Agrícolas Drenadas por el río Punto inicial E 544887 y N 8304193 punto final E 544386 y N 8303992 200 mts. de protección.



ANA	FOLIO N°
DPDRH	51
ANA	FOLIO N°
ALACHA	13

luego se Continuo al sector El Molino - Lucasi Para

Proteger Areas Agricolas se ubra el punto inicial E

S44953 y N 830189 y punto Final E 544854 y N 8301781

en Tramo de 150 mts. Aproximado.

Agua abajo se Continuo Frente a la Parcela de la Sra. Daniela

lujan de Poyhua Para Proteger Area Agricola punto inicial E 544397

N. 8301185 y punto Final E 544269 y N 8301039 para

proteger 200 mts. de encauzamiento

- luego se Verifico en el sector Acari Pueblo Para Proteger las

Areas Agricolas punto inicial E 542572 y N 8296163.

punto Final E 542394 y N 8295882. 300 mts. de encauzamiento.

- luego se Verifico el sector del Puente - Acari Pueblo. Para

proteger las Areas Agricolas y la poblacion, punto inicial E 541552

y N. 8294559 y punto Final E 541437 y N 8294283. 300 mts. Proteger

- luego se Verifico en el sector Tambo Viejo Para Proteger

Areas Agricolas arrasada punto inicial E 541201 y N 8291152

punto Final E 541071 y N 8290881. encauzamiento de un

Tramo de 300 mts. Aproximado.

Siendo las 13:00 horas Culmin. la inspeccion Fermano los

Presentes.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA-ACARI
 Felix Luis Abayé Ramirez
 TECNICO DE CAMPO

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Junta de Usuarios del Sector Hidráulico
 Menor Acari

ING. JESUS LOAYZA HERENA
 DIRECTOR

YHON ANDRES LLAVE SANTA MARIA
 GERENTE TECNICO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA-ACARI
 JOSE EMILIO FAJARDO QUIJANDRIA
 Profesional Especializado en Calidad de Agua
 C.B.P. N°5417

CIRILO E. LIMAZCA TORRIBIO
 Juez de Paz del Distrito de Acari



Acta de Verificación Técnica

ANA	FOLIO N°
DPDRH	52

Siendo los 9.30 del día Jueves 31 de Agosto del 2017
Estando Presente en el río Acari, sector Chaviña del Distrito
de Bella Unión, el Ing. dte. y aca. Santa María Gerente Técnico de
la Junta de Usuarios Acari, el Ing. Luis Mundacaoson Deneori, Representante de
la Agencia Agraria Coraqui, el Ing. Pamela Viza Colana, encargada de
Desarrollo Urbano de la municipalidad distrito de Bella Unión, el Targiluis
Enrique Alvaraz Pavaar. Gerente Técnico de la Junta de Usuarios Bella Unión,
el Sr. José Luis Morales Neyra Presidente de la Comisión de Usuarios
de la Subsección Hidráulica Chaviña, el Sr. Pedro Contreras Comaigo Usuario
de la Comisión Acari de su área agrícola irrigada por el río Acari y el
Targ. Félix Luis Albayo Ramirez Representante de la Autoridad Local de Aguas
Chaparra Acari. Todos en atención al oficio MULTIPLE N° 054-2017-ANA
AAA-ALA-CHA mediante el cual se comencio a las Autoridades del sector para
la Identificación de los puntos críticos ante derridas de Ríos y Quebradas
Se identifico el primer punto crítico a la altura del Puente Chaviña
ubicado el punto inicial en las coordenadas UTM: (WGS-84) E 0538970
y N 8272119 a 17. msnm y el punto final E

Para el descolmatal el río en un tramo de 300 mts. proximo con un
ancho de 40 metros todo para el lado derecho del río donde se ubica
el Canal Principal y las Areas agrícolas

luego se identifico el punto N° 2. Frente a la Parcela del Sr. Belisario
Gonzales Medrano y del Sr. Pedro Contreras donde el río se derrida parte de
sus parcelas, ubicado el punto inicial en las coordenadas UTM: (WGS-84)
E 0539094 y N 8270914 y punto final E

a 16. msnm con un ancho aproximado de 40 metros lado derecho
del Río Acari

Estos trabajos se realizaron para proteger un área de 200 ha.
y 38 usuarios de la Comisión de Chaviña



ANA	FOLIO N°
ALACHA	75

Siendo las 10:30 horas se culminó la verificación técnica firmados los presentes

ANA	FOLIO N°
DPDRH	53

Luis Mondragón
 Agencia Agrario Barroachi
 Consejo Promoción Agrario

[Signature]
 Dno Remmel Viza Celana
 72753821

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
 BELLA UNION

[Signature]
 42823480

[Signature]
 G.T. HERRERA
 J. S. J. en P. D. S. C.
 66/71 66 58-

Luis Enrique Alvarado Paredes

[Signature]
 For Luis Morales Neiva
 Pdre C.U. CHAVINOS

GERENTE TECNICO SUBU
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRACARI

Felix Luis Albayez Ramirez
 TECNICO DE CAMPO

Tec. ALA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	54
ANA	FOLIO N°
ALACHA	16

ACTA DE REUNION CON AUTORIDADES DEL DISTRITO DE YAUCA

PARA IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS EN RIOS Y QUEBRADAS

Siendo las 16:30 hrs del día miércoles 06 de septiembre del 2017 en el local del Banco de Herramientas de Yauca en atención al oficio múltiple N° 05 - 2017 ANA-AAA - U.C. AN-CHA en donde se convocó a una reunión de trabajo a las autoridades de la Comuna de Yauca con la finalidad de coordinar acciones para la identificación de zonas críticas en cauces de ríos y quebradas. Asimismo el desarrollo de capacidades de práctica adecuadas de extracción de material de acarreo.

El Ing. Conrado Hennera Selas, apertura la reunión dando la bienvenida a los presentes, luego explica y expone sobre la metodología para identificar los puntos críticos en ríos y quebradas en los cuerpos naturales de agua, con la participación y preguntas de los presentes; recalca algunas definiciones como alveos, cauce, ruera y fajas marginal. Posteriormente se explica sobre material de acarreo o mineral no metálico que se extrae del cauce de los ríos, explicando los criterios técnicos a considerar en la extracción del material de acarreo. Se fueron identificando puntos críticos con los presentes en el esquema mostrado.

Luego se acuerda realizar la visita de campo para el día martes 12 de septiembre a las 8:00 horas quedando reunidos en el local de la Junta de Usuarios de Yauca su debido apoyo de movilidad a la Comisión de Usuarios de Yauca.

En señal de conformidad se firma el presente acta.

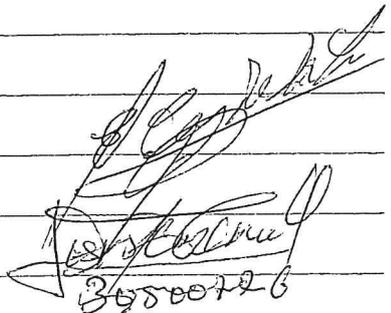
Efraim Lizmeros De la Torre 30500655

Presidente Comisión Noctica

José Anselmo Parize Presidente Junta de Usuarios Yauca


Sergio Bellido Orozco
PRESIDENTE
COMISION DE USUARIOS SAN LUIS - PALCA


Luis Roberto de la Torre Carcamo
DNI 30500440
PRESIDENTE
COMISION DE USUARIOS DE AGUA


Roberto Carlos Coronado
Canales
Sub prefecto del distrito
de Yauca
43231239



AL...	FOLIO N°
	17



Davinia Ingrid Andra.

NESTOR G. MONTAÑA GONZALEZ

Santi de Neveva

DRL. 30497130

Juez de Paz 1º Nominacion

30300880-

ANA	FOLIO N°
DPDRH	55

ANDIA SANTI

Felix Santos Ramirez Qulspe
 VIGILANTE DE RIEGO
 C.U.A.Y.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI

 Martin Cornejo Cruzes
 ALCALDE
 DNI N° 28606772



ACTA DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA DE CHAPARRA

Siendo las 9:30 am de fecha 08 de setiembre del 2017 estando presente en el rio chaparra el personal Técnico de la Administración Local del Agua, representantes de la Municipalidad distrital de chaparra, Municipalidad distrital de Quiccha, Junta de Usuarios de chaparra, y Autoridades presentes del distrito de Chaparra y Quiccha Todos presentes en atención al oficio Multiple N° - 2017 - ANA - AAA - ALA - CHA mediante la cual se comunico a las Autoridades del sector para la identificación de los puntos críticos de la cuenca del rio chaparra, se inicio la identificación de los puntos críticos de acuerdo a lo siguiente descripción:

- ① se identifico el primer punto en el sector Quirhua, Distrito de Chaparra - Caraveli - Arequipa, ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84s este 603416 Norte 8248828 Altura 374 m.s.n.m y el punto final en las coordenadas este 603398 Norte 8248823 Altura ubicado al margen derecho del rio chaparra, con el proposito de proteger 14 has de cultivo de olivo. (propuesta estructural Gabiones $\frac{1}{2}$ dique concreto)
- ② se identifico el segundo punto en el sector Achonizo, Distrito de Chaparra - Caraveli - Arequipa, ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84s este 611960 Norte 8253030 Altura 636 m.s.n.m y el punto final ubicado en las coordenadas este 611731 Norte 8252853 Altura 622 m.s.n.m ubicado al margen derecho del rio chaparra para proteger 168 has con cultivo de olivo, papa, papa, cuenta con 68 usuarios has (propuesta estructural encausamiento y descolmatación $\frac{1}{2}$ enrocado)
- ③ se identifico el Tercer punto en el sector Patahuasi la Joya, Distrito de Chaparra - Caraveli - Arequipa, ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84s este 611474 Norte 8252583. Altura 618 m.s.n.m y el punto final ubicado en las coordenadas WGS 84s 611273 E 8252584 N / 622 m.s.n.m.



ANA	FOLIO N°
DPDRH	57
ANA	FOLIO N°
ALACHA	19

Ubicado al margen izquierda del río Chaparra para proteger 08 has con cultivo de papa y olivo para abastecer y a usuarios (propuesta estructural descolmatación y encausamiento)

04) Se identificó el cuarto punto en el sector de Caramba I Chaparra Caraveli - Arequipa ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84 este 615309 Norte 8256086 Altura 824 m.s.n.m y el punto final ubicado en las coordenadas este 615120 Norte 8255824 altura 768 m.s.n.m ubicado al Margen derecha del río Chaparra para proteger 100 has con cultivo de papa y papa que cuenta con 40 usuarios (propuesta estructural descolmatación y encausamiento)

05) Se identificó el quinto punto en el sector de Caramba II Distrito de Chaparra - Caraveli - Arequipa ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84 este 617243 Norte 8257235 Altura 871 m.s.n.m y el punto final ubicado en las coordenadas este 617197 Norte 8257209 Altura 872 m.s.n.m ubicado al Margen derecha del río Chaparra para proteger la bofetoma el casajal el cual abastece de agua ha 120 has con cultivo de papa y papa que cuenta con 47 usuarios (propuesta estructural es enrocado para proteger la Bofetoma)

06) Se identificó el sexto punto en el sector de Huaregro distrito de Chaparra - Caraveli - Arequipa ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84 este 618878 Norte 8256684 Altura 954 m.s.n.m y el punto final en las coordenadas este 618571 Norte 8256666 Altura 935 m.s.n.m ubicado al margen derecha del río Chaparra para proteger Captación y el canal de riego que cuenta con 70 has de uva, papa, papa (propuesta estructural Bofetón, Ademe de descolmatación y encausamiento) enrocado) y 20 usuarios.



Félix Luis Albayez Ramirez
FEDATARIO TITULAR
I.A. N° 114-2007-ANA-ALACAYP

07) Se ubico el sétimo punto en el sector de Chaparra ubicado en las coordenadas UTM WGS 84s punto inicial este 621977 Norte 8259501 Altura 1083 m.s.n.m y el punto final ubicado en las coordenadas este 621869 Norte 8259445 Altura 1081 m.s.n.m ubicado al margen derecha del río Chaparra para proteger el colegio Simon Bolivar y los viviendas ubicados al borde del río Chaparra (Propuesta estructural enrocado y/o Gabiones)

08) Se ubico el octavo punto en el sector de poroja - Distrito de Chaparra - Caraveli - Arequipa identificando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84s este 623584 Norte 8264108 Altura 1218 m.s.n.m y el punto final en las coordenadas este 623345 Norte 8260633 Altura 1158 m.s.n.m ubicado al margen derecha del río Chaparra para proteger la Bocatoma y canal de riego que cuenta con 94 has de cultivo de papa y 24 usuarios (Propuesta estructural enrocado además de descolmatación y encausamiento)

09) Se identificaron puntos críticos en el sector de Quicacha Distrito de Quicacha, Caraveli, Arequipa - sector (El Molino - Tiru Due) ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84s este 627432 Norte 8269067 Altura 1324 m.s.n.m ubicado al margen derecha del río Chaparra y el punto final esta ubicado en las coordenadas UTM WGS 84s este 627506 Norte 8269618 Altura 1400 m.s.n.m para proteger los predios ubicados al margen del río, para proteger 60 has de cultivo de papa y 42 usuarios, la propuesta estructural es encausamiento y descolmatación

10) Se ubico el punto en el sector de Tiru Due, Distrito de Quicacha, Provincia de Caraveli, Departamento de Arequipa, punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84s este 627547 Norte 8269804 Altura 1415 m.s.n.m y el punto final ubicado en las coordenadas UTM WGS 84s este 627725 Norte 8270129 Altura 1430 m.s.n.m



Autoridad Nacional del Agua
Administración Local de Agua Chaparra - Acari
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario de lo que doy fe.
Acari 08-11-2017

ANA	FOLIO N°
ALACHA	21

Félix Luis Albayez Ramirez
FEDATARIO TITULAR
R.A. N° 114-200 ANA-ALA.AYP

ANA	FOLIO N°
DPDRH	59

ubicados al margen derecha del río Chaparra para proteger predios de 56 Hcs y 30 usuarios, propuesta estructural (Encasamiento y descolmatación).

11) Se Identifico el punto crítico en el Sector el Molino, Distrito de Quicacha, Caraveli, Arequipa, ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84 este 628125 norte 8271055 Altura 1456 m.s.n.m y el punto final ubicado en las coordenadas este 628125 norte 8271055 Altura 1463 m.s.n.m, ubicado al margen derecha del río Chaparra para proteger los predios ubicados al margen del río de 30 has con cultivos de papa y 15 usuarios, propuesta estructural (Encasamiento y Descolmatación)

12) Se Identifico el punto crítico en el sector Torodue - Molino, Distrito de Quicacha, Caraveli, Arequipa, ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84 este 627547 norte 8269804 Altura 1487 m.s.n.m ubicado al margen derecha del río Chaparra para proteger los predios ubicados al margen del río con cultivos de papa con 35 has y 20 usuarios propuesta estructural (Encasamiento y descolmatación)

13) Se Identifico el punto crítico en el sector de Quicacha, Caraveli, Arequipa, ubicando el punto inicial en las coordenadas UTM WGS 84 este 6299000 norte 8274060 Altura 1480 m.s.n.m y el punto final ubicado en las coordenadas este 630233 norte 8274439 Altura 1490 m.s.n.m ubicado al margen derecha del río Chaparra para proteger predios de 40 has con cultivos de papa propuesta estructural (Encasamiento y Descolmatación). Siendo las 17:30 horas se culmina la Verificación de campo.

Los presentes:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ALA CHAPARRA ACARI

Jarison Pacheco
Técnico Especialista
CIP 145129

Zenon D. Rodríguez Calderón
Subgerente Distrital Quicacha
Prov. Caraveli - Arequipa

OFICINA NACIONAL GOBIERNO INTERIOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA

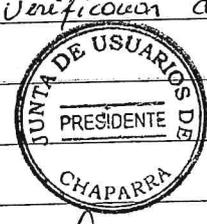
Ing. Edwin A. Mamani Mamani
GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL
G.P. N° 148468

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
CARAVELI AREQUIPA

Ing. Wilberth Rivera Jareca
JEFE DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Ing. CARLOS DOMINGO ANTONIO CABRERA
JEFE DE AGUA



Victor Benavides
Jefe de Paz.

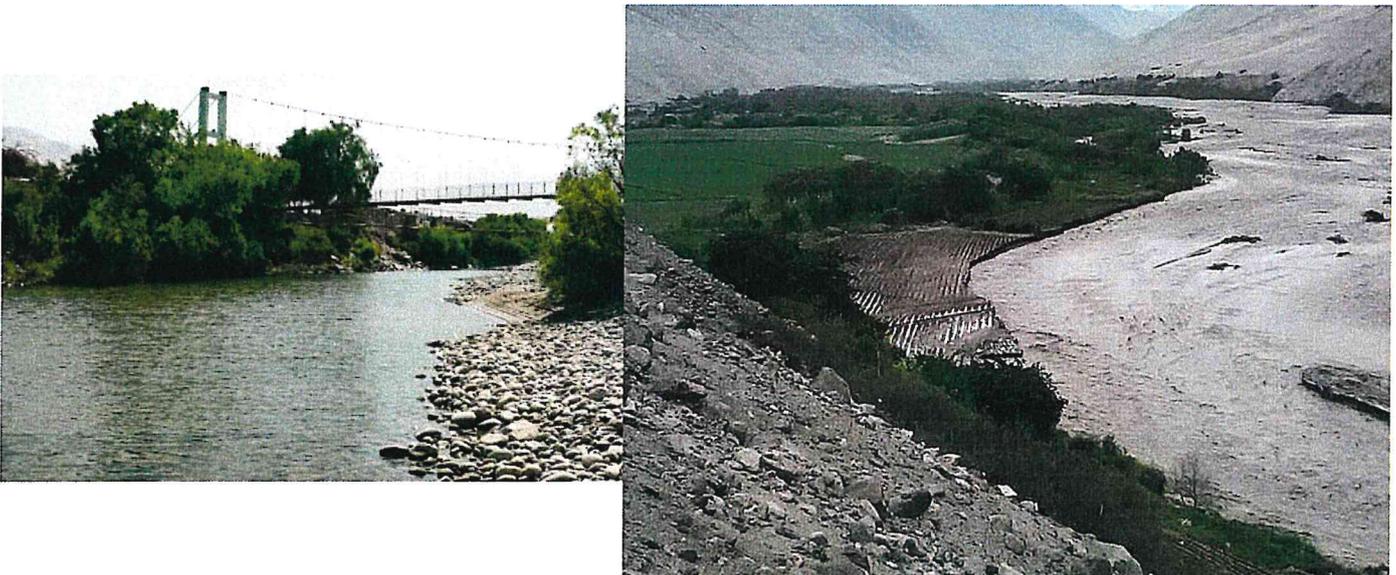
Comisión de Usuarios de Quicacha
Sub sector de Rega
Julio C. D. Mayorga
Presidente



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

REPORTE

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO ACARI



Enero 2018

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

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO ACARI

A. GENERALIDADES

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

En la cuenca hidrográfica del río Acari, el sector de riego Acari, y específicamente el valle de Acari, valle que tiene una extensión agrícola neta de 5,900 Has., no cubre sus requerimientos hídricos con las aguas superficiales disponibles. Las descargas del río Acari, en la estación de aforos de Bella Unión, durante el prolongado periodo de estiaje son muy pequeñas y corresponden a las filtraciones de las partes altas de la cuenca, debiendo repartirse esta mínima cantidad de agua en base a "mitas" previamente establecidas. Esta situación afecta enormemente a la agricultura de la región, por lo cual los usuarios se han visto precisados a recurrir al agua subterránea, no existiendo en la actualidad obras de regulación ni derivación de otras cuencas que permitan mejorar el riego del valle de Acari; sin embargo, cabe mencionar que en épocas de avenidas se desperdicia suficiente cantidad de agua, las cuales podrían ser reguladas.

La cuenca Acari, se encuentra ubicado geográficamente entre los meridianos 74°17'03" y 74°38'31" de longitud oeste y los paralelos 14°16'04" y 15°39'35" de latitud sur; políticamente comprende la Provincia de Lucanas del Departamento de Ayacucho y la Provincia de Caraveli del Departamento de Arequipa.

Cuadro N° 01: Ámbito de la cuenca del Acari

UBICACIÓN POLITICA			
CUENCA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
ACARI	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI
			BELLA UNION
			LUCANAS
	AYACUCHO	LUCANAS	PUQUIO
			SAN JUAN
			SAN CRISTOBAL
			SAN PEDRO
			SAISA
			SANTA LUCIA

Fuente: Estudio Integral de los Recursos Hídricos en las Cuencas de los Ríos Acari y Yauca Componente: "Estudio de Inventario de Fuentes de Agua Superficiales"

Curso principal Acari Las características fisiográficas del curso principal son las siguientes:

- Superficie total: 4299.08 Km².
- Longitud: 214.93 Km.
- Perímetro: 552.45 Km.
- Cota Máx. y Cota Mín. : 4836 m.s.n.m. y 0 m.s.n.m.
- Orden de río: 5
- Elevación media de la cuenca: 3481.92 m.s.n.m.

ANA	FOLIO N°
DPDRH	62

- Factor de Forma: 0.09
- Coeficiente de Compacidad: 2.38.
- Pendiente Promedio: 2.38 %
- Longitud Total de Drenaje: 2627.48 Km.
- Nombre del Curso Principal: Río Acarí

El nombre del curso principal es el río Acarí, que nace de la confluencia de los ríos San José y Chilques; a partir de este punto hasta la desembocadura, recorre 3 Subcuencas más. En el curso principal tiene como tributarios a quebradas de régimen intermitente siguientes: Saucillo, Paujalle, Matevilay, Chupas, Higosnioc, Ayllucucho, Salla, Uyurumi y Curusca, en la margen derecha; y Chacyahuasi, Durazniyoc, Jeljeña, Huancachata, Huajchasulca, Aujasi, Carrizal, Caña Plantada y Cuco, en la margen izquierda.

Poblados importantes

El ámbito de la cuenca hidrográfica Acarí, se extiende desde el sur del departamento de Ayacucho, en la provincia de Lucanas, cuyos centros poblados más importantes son: Santiago Vado, Lucanas, San Juan, Utec, Puquio, San Andrés, Ccochalla, Santa Cruz, Villa Arhuiri, Santa Rosa, Pamparque, Santa Ana, San Pedro, San Antonio, Apurimac, San Cristóbal y Saisa; hasta la parte norte del departamento de Arequipa, en la provincia de Caravelí, cuyos centros poblados más importantes son: El Molino, Chocavento, Acarí, Bella Unión y Chaviña.

1.2 Objetivo

Consolidación de los puntos críticos con riesgo a inundación de la Administración Local de Agua Chaparra Acari, en el marco de la Meta Presupuestaria 003: Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos, Tarea 01: "Identificación de Puntos Críticos 2017", "Río Acari"

1.3 Información Hidrométrica

La cuenca del río Acarí presenta la forma general de un cuerpo alargado, ensanchado en su parte superior, cuyo patrón de drenaje es de tipo dendrítica; su ancho varía entre 52 Km. a la altura de la ciudad de Puquio y 3 Km., cerca de su desembocadura, a la altura de la localidad de Chaviña. El área total de drenaje hasta su desembocadura es de 4,299.08 Km², contando con una longitud máxima de recorrido, desde sus nacientes, de 214.93 Km. se ha determinado que la superficie de la cuenca colectora húmeda o "cuenca imbrifera" es de 2,633.45 Km²., estando fijado su límite por la cota 2,800 m.s.n.m., lo cual permite afirmar que el 61.26% del área total de la cuenca contribuye sensiblemente al escurrimiento superficial.

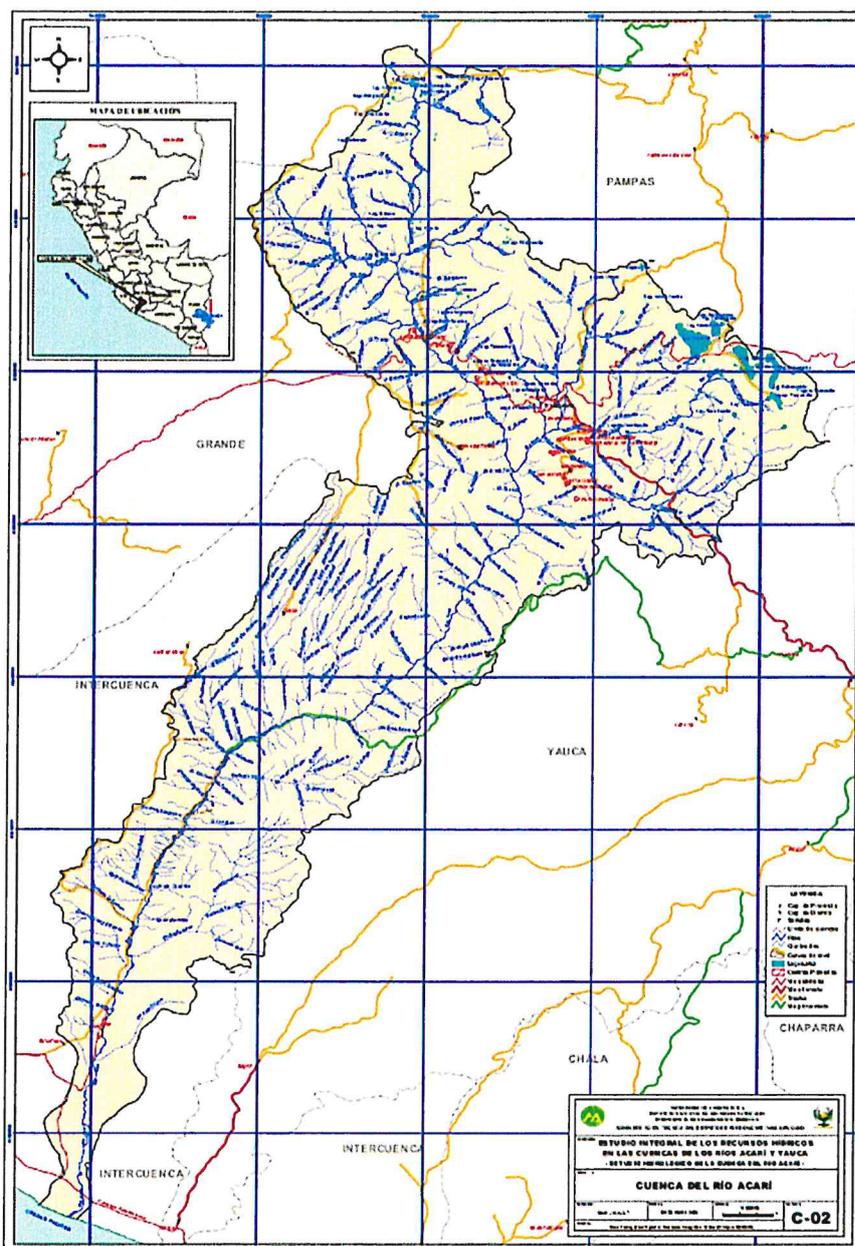
El río Acarí nace en las alturas de la laguna Huancacocha, adoptando su primera denominación como, río Intoncca; posteriormente, adopta en forma sucesiva otros nombres, tales como: río Iruro y río San José luego de la confluencia con el río Pallpo, conociéndosele con el de río Acarí a partir de su confluencia con el río Chilques, el cual conserva hasta su desembocadura en el océano pacífico.

Las afluentes principales de la cuenca del río Acarí son: por la margen derecha, los ríos Pallpo, Collopampa, Tinco Huaranguillo, Pasañe y Huajuna y, por la margen izquierda, los ríos Callcacc, Chilques, (en el cual confluyen los ríos Geronta, Yaurihuiri y San Pedro), Matara, y Lucasi.

a.- Área de Cuenca

La cuenca Acarí tiene un área de drenaje de 4,299.08 Km². Área de cuenca, o área de drenaje, es quizás la propiedad de la cuenca más importante. Ésta determina el potencial del volumen de escorrentía, proporcionado la tormenta que cubre el área completa. En el Mapa N° 01, se aprecia la delimitación de la cuenca de Acarí.

Mapa N° 01: Delimitación de la cuenca de Acarí.



b.- Forma de la cuenca

La forma de la cuenca es el contorno descrito por la proyección horizontal de una cuenca. Horton describió el contorno de una cuenca normal como un ovoide en forma de pera, por lo que, podría mencionarse que la cuenca Yauca es una cuenca normal. Cuencas grandes, sin embargo, varían ampliamente en forma. En el estudio hidrológico se determinó que el factor de forma de la cuenca Acarí es de 0.09 y un coeficiente de compacidad de 2.38, concluyéndose que es una cuenca con una respuesta lenta o retardada a la escorrentía.

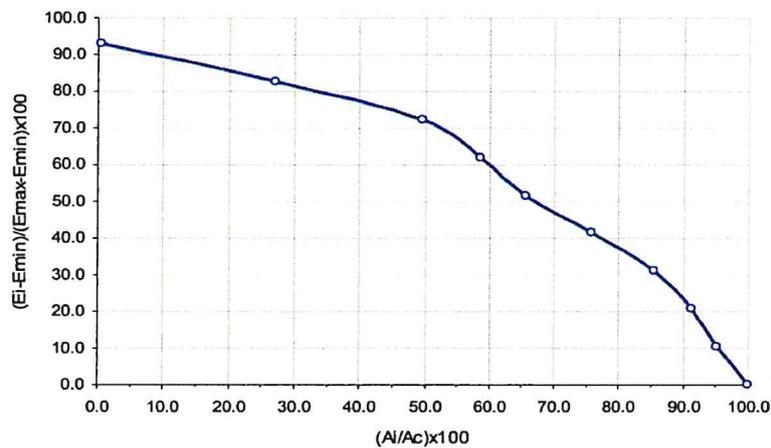
c.- Relieve de la Cuenca

Relieve es la diferencia de elevación entre dos puntos referenciales. El relieve máximo de la cuenca es la diferencia de elevación entre el punto más alto en la divisoria de cuenca y la salida de la cuenca. La razón de relieve es la razón del relieve máximo de la cuenca a la distancia recta horizontal más larga de la cuenca medida en una dirección paralela a aquella del curso de agua principal. La razón de relieve es una medida de la intensidad del proceso erosionar activo en la cuenca.

d.- Curva Hipsométrica

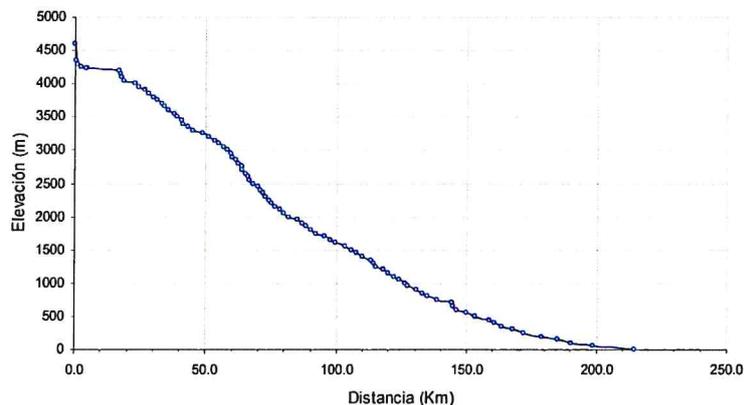
El relieve total de una cuenca es descrito por análisis hipsométrico. Esto se refiere a una curva adimensional que muestra la variación con la elevación del subárea de cuenca sobre aquella elevación. La curva hipsométrica de la cuenca Acarí, presentada en la Fig. N° 01, muestra el porcentaje de área en la abscisa y porcentaje de elevación en la ordenada. La elevación media de la cuenca es obtenida del porcentaje de altura correspondiente al 50 por ciento del área. Para la cuenca Acarí es 3,481.92 m.s.n.m el perfil longitudinal de un río es usualmente cóncava hacia arriba, es decir, muestra un decremento persistente en la gradiente del cauce en la dirección aguas abajo, en la Fig. N° 02 se muestra el perfil longitudinal del río.

Fig. N° 01: Curva Hipsométrica- Cuenca Acari



Fuente: Estudio Integral de los Recursos Hídricos en las Cuencas de los Ríos Acarí y Yauca Componente: "Estudio de Inventario de Fuentes de Agua Superficiales"

Fig. N° 02: Perfil Longitudinal – Cuenca Acarí



Fuente: Estudio Integral de los Recursos Hídricos en las Cuencas de los Ríos Acarí y Yauca Componente: "Estudio de Inventario de Fuentes de Agua Superficiales"

1.4 Geología

Puesto que no existe información geológica, se ha realizado observaciones de carácter estratigráfico, litológico y estructural en trabajos previos, en los que se ha tratado en forma parcial los aspectos geológicos de algunas áreas de la zona de estudio, dichos trabajos previos son los siguientes: "Geología y Métodos de Explotación en el Distrito Minero de Marcona", realizado por Raymond Z. Legault y Rolando Patiño Patroni P. (1971) y "Geología del Valle Inferior del Yauca", tesis de grado presentado por Wilfredo García Márquez (1959).

Desde el punto de vista geológico, el área de estudio en sus orígenes constituyó una gran cuenca de sedimentación, en donde se depositaron unidades litológicas de facies marina y continental, las que posteriormente fueron perturbadas por la intrusión batolítica y por movimientos geológicos tanto de tipo orogenético como epirogenético, lo que queda testificado por el levantamiento de las cordilleras de la Costa y Andina y el desarrollo de diversas estructuras geológicas.

Las rocas que afloran en la región son sedimentarias, metamórficas e ígneas (intrusivas y efusivas). Las primeras están representadas por calizas, areniscas, diatomitas, alternancia de sedimentos finos con material volcánico, etc. Las segundas están conformadas por cuarcitas, mármol y gneis. Las rocas ígneas intrusivas comprenden, principalmente, unidades de composición granitoide que forma parte del Batolito Andino que aflora en esta parte del país y las rocas ígneas efusivas consisten en derrames, tufos, etc. Que cubren parcial o totalmente estructuras y rocas más antiguas.

Se puede observar la variabilidad de los suelos de la cuenca del río Acarí. Con la intención de proporcionar una rápida y breve idea del paisaje edáfico dominante en el valle Acarí, se ha diferenciado cuatro paisajes fisiográficos.

a) Llanura aluvial inundable: Dentro de este paisaje se encuentran los suelos ubicados en la llanura aluvial inundable (piso del valle), en el cauce actual de río, en el lecho de inundación periódica y en aquellas áreas de antiguos cauces que han sido ganadas progresivamente para la agricultura. La presencia de cantos rodados y arena es común en las zonas de inundación, cauce de río y riberas.

b) Llanura aluvial no inundable: Son suelos por lo general profundos y de buenas características texturales que varían desde el franco hasta el franco grueso, en estos suelos se detectan problemas de salinidad.

c) Abanicos aluviales: Este paisaje comprende los suelos que se encuentran dentro del abanico aluvial reciente de las quebradas laterales del cauce principal y que en conjunto han formado una llanura, contribuyendo de este modo a ampliar el área agrícola. Son principalmente de características físicas cambiantes. Se tiene así, desde suelos profundos y de textura moderadamente gruesas hasta superficiales y de textura gruesa o moderadamente gruesas.

d) Valle encajonado: Se trata de suelos que se encuentran en terrazas de diferentes niveles, estando algunas interrumpidas por los conos de deyección de las quebradas que confluyen al valle. Algunos de los suelos presentan problemas de salinidad, siendo sus características principales, la textura gruesa, presencia de grava redondeada y pedregosidad angular y sub angular.

1.5 Información Socioeconómica

Como consecuencia de los fenómenos hidrometeorológicos recurrentes en la cuenca del río Acari, caracterizado por fuertes precipitaciones e inundaciones, la Autoridad Nacional del Agua, a través de sus órganos desconcentrados; para el caso, la Autoridad Local del Agua – ALA Chaparra - Acari; se han identificado “Tramos o Puntos Críticos” con agudos problemas de colmatación, erosión e inundaciones; poniendo en riesgo a la población, áreas agrícolas, infraestructura hidráulica y vial, entre otros; demandando la urgente intervención de acciones preventivas de carácter estructural (diques enrocado, gaviones, geo bolsas, etc.) y no estructurales (Planes de Fortalecimiento de Capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres).

En la cuenca del río Acari se han identificado un total de 11 puntos críticos, como puede apreciarse en el cuadro adjunto del anexo.

La evaluación de los impactos resultado de las intensas lluvias, tiene como objetivo realizar la valorización de los daños y pérdidas para brindar información valiosa que permita enriquecer las

estrategias y planes de acción; asimismo, sirva esta como sustento para marcar una política de Estado orientada a la reducción y mitigación de riesgos de desastres.

SITUACION ACTUAL

Efectuada una evaluación reciente, por los especialistas de los órganos desconcentrados de la Autoridad Nacional del Agua - ANA; ALA Chaparra Acari, como mencionáramos en el ítem relacionado a los aspectos generales, se han identificado 11 Puntos Críticos, en zonas de riesgo a inundación y erosión en ríos y quebradas, proponiendo diferentes tipos de intervención de carácter estructural a fin de mitigar y/o reducir los efectos negativos; los cuales se harán oportunamente de conocimiento a los gobiernos regionales y locales; para su implementación y/o ejecución.

A través del presente estudio, se ensaya la cuantificación económica de "Daños Evitados" de carácter estructural y no estructural (Actividad agropecuaria, viviendas, carreteras, colegios, puentes, centros de salud, infraestructura hidráulica, jornales perdidos, daños a la salud por enfermedades causadas por inundaciones, etc.); para lo cual se utilizó información recopilada por los especialistas - profesionales de nuestros órganos desconcentrados (ALA Chaparra - Acari)

En el cuadro adjunto, podemos apreciar que el presupuesto total para las diferentes intervenciones consideradas asciende a: **S/. 1'726,495.95** que por su naturaleza, son de gran impacto económico, social y ambiental y demandaran una suma importante de recursos.

Efectuado un análisis comparativo, básico, entre la relación de "costos evitados totales" estimados (**S/. 17,081,900.00**); teniendo en cuenta las principales variables de impacto directo - Afectadas (Número de familias, N° de viviendas, Servicio de Agua y Desague, Servicio eléctrico, Centros educativos, Centros de salud, Daños a la salud por infecciones gastrointestinales ,respiratorias, y enfermedades endémicas, cultivos y hectáreas afectadas por inundaciones y erosiones, carreteras y caminos rurales, daños a la infraestructura de riego, perdida de jornales por colapso de la actividad, y otros daños estimados)y si le sumamos los costos indirectos de los efectos negativos identificados; **resulta una relación de 11 : 1**; lo cual nos dice que: por cada sol invertido en las actividades propuestas, el no ejecutarlas, significaría que suscitado el evento, necesariamente habría que realizar un gasto 11 veces mayor; indicador referente que justifica: económica, social y ambientalmente las intervención (es) en actividades de prevención propuestas.

Fig. 03: Equilibrio económico de trabajos de prevención



B. PROPUESTAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO.

1. ETAPAS DE TRABAJO

Para la ejecución de trabajos de protección en los ríos y quebradas, se tiene que diferenciar dos etapas en las cuales se pueden implementar diferentes tipos de actividades y obras; a beneficio de la población y a su medio de vida.

i.- Etapa de Prevención (Abril - Diciembre): En este periodo se deben desarrollar medidas estructurales y no estructurales con el propósito de reducir los efectos negativos de los eventos hidrometeorológicos. Para ello se podría considerar diques enrocados, espigones, diques de concreto, mampostería, gaviones, geocontenedores, mallas geodinámicas, descolmatación, reforestación, implementación de fajas marginales, reubicación de poblaciones ribereñas y otros.

ii.- Etapa de Emergencia (Enero - Marzo): En este periodo se debe desarrollar trabajos provisionales con el propósito de reducir los daños que podrían ocurrir ante las inundaciones.

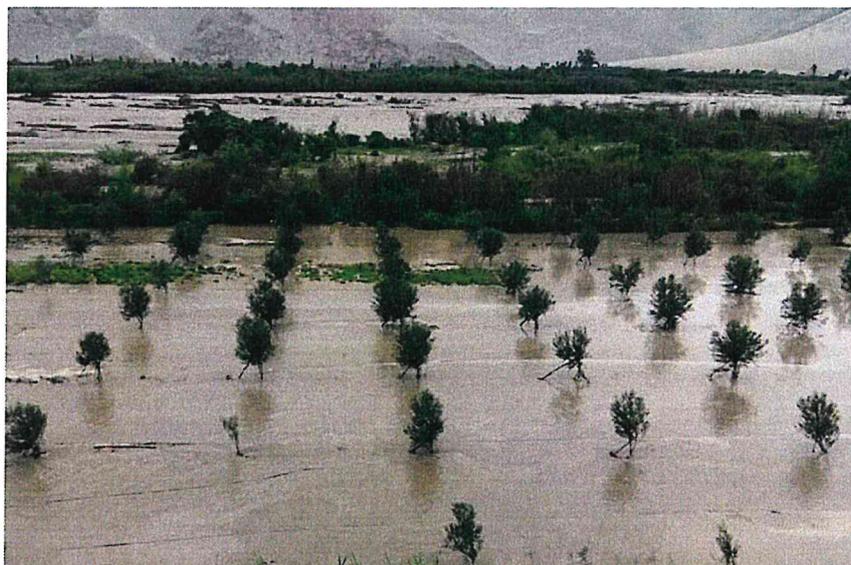
2. ZONA A TRABAJAR

2.1.-Descripción del problema específico.

Las zonas identificadas y donde se ha propuesto trabajos de prevención son sensibles a inundación y erosión ante los eventos hidrometeorológicos que se presentan en la cuenca del Acari.

La población cercana a los puntos críticos identificados vive principalmente de la agricultura, crianza de ganado vacuno, porcino, ovino y el comercio.

Imagen N° 01: Población afectada por inundaciones



Las empresas informales vienen explotando el material de acarreo en una sola ribera, sobre excavación de la misma, instalación de equipos y otros; lo que viene ocasionando que el flujo de las aguas se desvíe y expongan a la población y a sus medios de vida a inundaciones.

2.2.- Beneficiarios

Los 11 puntos críticos identificados en el río Acari, benefician a 200 familias, 318 viviendas, 5 Centros educativos, 2 Centros de salud, carretera, 810 hectáreas de cultivo, Instalaciones de Agua, desagüe y electricidad; que alcanzan a los distritos de Bella Unión y Acari, de la provincia de Caraveli, departamento de Arequipa.

Imagen N° 02: Población y sus medios de vida expuesta a inundación y erosión



2.3.- Identificación de Puntos Críticos

Los puntos críticos identificados a lo largo del río Acari, señalan a la población y a su medio de vida expuesto a inundación y erosión, los cuales se detallan en mayor detalle en las fichas adjuntas en los anexos.

Las zonas identificadas se encuentran en el ámbito de los distritos de Acari y Bella Unión de la provincia de Caraveli del departamento de Arequipa.

Asimismo la evaluación del trabajo abarca el ámbito de zonas urbanas y rurales que se encuentran expuestas a eventos hidrometeorológicos.

3. PROPUESTAS DE MEDIDAS DE EJECUCIÓN

Las actividades de prevención tienen el propósito de reducir los riesgos de inundaciones, por la ocurrencia de eventos hidrológicos extremos. Las actividades por realizar incluyen obras nuevas, rehabilitación de defensas ribereñas, descolmatación de cauces y medidas no estructurales.

Si bien el caudal máximo y el riesgo de inundación, en cada tramo del río Acari pueden ser reducidos, mediante embalses de regulación, pozas de laminación, así como derivaciones hacia otros cauces, estas alternativas serán analizadas como parte de los estudios y diseños de las obras.

La descolmatación incluye: remover fuera del cauce de río y quebradas, el material suelto que se haya acumulado sobre el fondo del mismo. Por las características de los cauces, cantidad de material a remover y distancia a la cual será empujado el material, esta es una actividad normalmente ejecutada por Tractores de orugas. El material removido debe ser transportado hacia las márgenes de los cauces y excepcionalmente transportado hacia bancos de desperdicio, los cuales de ser necesarios, serán indicados en los planos y/o señalado por el supervisor.

3.1.- Medidas Estructurales

La principal medida estructural se ha enfocado en la construcción de defensas ribereñas para proteger a las familias, viviendas, colegios, centros de salud, carreteras, áreas de cultivo y zonas aledañas a las riberas.

Imagen N° 03: Defensa ribereña (dique enrocado)



3.2.- Medidas no Estructurales

Las medidas no estructurales incluyen políticas, concienciación, desarrollo del conocimiento, reglas de operación, así como mecanismos de participación pública e información a la población, de modo que puede reducirse el riesgo existente y los impactos derivados de la inundación. Buscan la reducción de la vulnerabilidad de la población en riesgo a partir del planeamiento y la gestión llevados a cabo antes, durante y después de la catástrofe, pudiendo clasificarlas en seis grupos:

Política y planeamiento urbano: Trata de desarrollar normativa que regule el uso de suelo y el tipo de edificación (también en cuanto a materiales de construcción y estructuras resistentes a la acción del agua) en zonas de elevado riesgo de inundación y en consecuencia realización de planeamientos urbanos que tengan en cuenta las zonas con riesgo de inundación.

Predicción de inundaciones: Estimación del desarrollo, tiempo y duración de una avenida, especialmente del caudal máximo en un punto específico del cauce como consecuencia de fuertes precipitaciones o del deshielo. La predicción de inundaciones se compone de dos pasos: el primero

consiste en la predicción meteorológica y el segundo se corresponde con la pre-caracterización de avenidas, considerando la situación meteorológica futura para predecir las inundaciones resultantes, mediante modelos hidrológicos.

Comunicación: Se diferencian dos medidas de comunicación:

- Comunicación general a la población en materia de riesgo de inundación ya que aporta un mejor entendimiento del riesgo existente, además de facilitar el conocimiento de los procedimientos de actuación durante la inundación.
- Comunicación durante el evento de inundación que se centra en el aviso a la población sobre la amenaza de carácter inminente, mediante la utilización del sistema de alarma.

Movilización: Se clasifican en tres categorías en función del tiempo disponible para la evacuación:

- Evacuación preventiva: con anterioridad al evento de inundación.
- Evacuación forzosa: durante el desarrollo de la inundación.
- Huida: desplazamiento por efectos de un evento inminente.

Coordinación y procedimientos de operación: Tratan de lograr una mejora en la comunicación entre diferentes organizaciones y actores con un papel de relevancia en la gestión del riesgo de inundación.

- Un primer grupo comprende las medias generales que facilitan la coordinación entre agentes, desarrollando planes de emergencia y estrategias para reducir el riesgo, incluyendo, reglas de operación a ejecutar.
- El segundo grupo recoge las medidas para una coordinación adecuada durante la emergencia, mejorando la efectividad de otras medidas no estructurales.

Seguros e indemnizaciones: son herramientas clave para financiar las pérdidas producidas por un evento de inundación. Las cuotas de los seguros son mayores para las zonas con riesgo de inundación y las indemnizaciones sirven para obtener compensaciones por pérdidas no cubiertas por los seguros.

Cuantificación del riesgo de inundación

Las herramientas que nos permiten cuantificar el riesgo de una inundación se basan en el cálculo de su probabilidad y consecuencias, combinando la elaboración de mapas de peligrosidad y riesgo y la estimación de las consecuencias de la inundación.

Imagen N°04: Mesas de trabajo

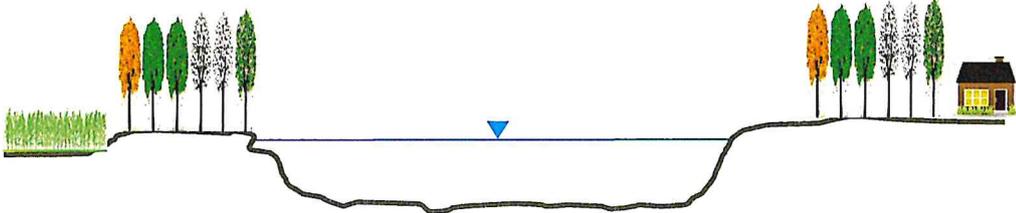


4. RESUMEN DE PROPUESTAS

Las propuestas estructurales consideradas en la evaluación del trabajo en el río Acari están referida a diques enrocados, gaviones, muro de mampostería de piedra, dissipadores de energía con rollizos y rocas; complementadas con trabajos de descolmatación.

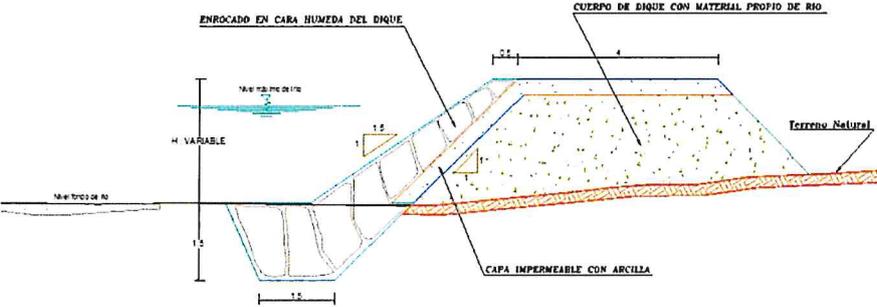
El trabajo abarca las Administraciones Locales de Agua Chaparra - Acari.

Fig. 04: Defensas vivas



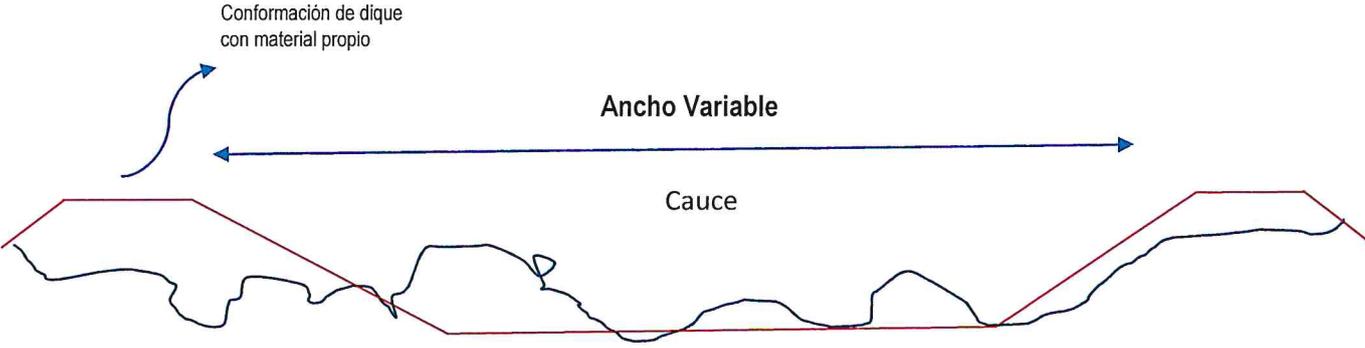
El dique de gaviones es una protección de ribera lateral que protege un sector vulnerable por inundación y erosión del cauce del río Acari.

Fig. 05 : Dique con enrocado



El dique enrocado es una protección de ribera lateral que protege un sector vulnerable por inundación y erosión del cauce del río Acari.

Fig. 06: Descolmatación de cauce



Es una actividad que da inicio a los trabajos de protección de riberas a lo largo de los cauces y es de tipo permanente.

4.1.- Relación de propuestas estructurales

Cuadro N° 02: Relación de propuesta a trabajar

N°	NOMBRE DE ACTIVIDAD	Administración Local de Agua	META			Presupuesto S/
			Descripción	Cant	Und	
1	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR CHAVIÑA-GONZALES	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.30	Km	167,727.27
			Conformación de dique	0.30	Km	
			Reforestación	120.00	Und	
2	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR CHAVIÑA-PUENTE	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.30	Km	167,727.27
			Conformación de dique	0.30	Km	
			Reforestación	120.00	Und	
3	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI - ACARI PUEBLO	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.30	Km	176,030.41
			Conformación de dique	0.30	Km	
			Reforestación	120.00	Und	
4	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR TAMBO VIEJO	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.30	Km	175,995.06
			Conformación de dique	0.30	Km	
			Reforestación	120.00	Und	
5	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR EL MOLINO	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.20	Km	139,546.58
			Conformación de dique	0.20	Km	
			Reforestación	80.00	Und	
6	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR HUARATO	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.20	Km	122,433.23
			Conformación de dique	0.20	Km	
			Reforestación	80.00	Und	
7	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR HUMAROTE	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.20	Km	122,433.23
			Conformación de dique	0.20	Km	
			Reforestación	80.00	Und	
8	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR PUEBLO PUENTE	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.20	Km	175,995.06
			Conformación de dique	0.20	Km	
			Reforestación	80.00	Und	
9	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR HUANCA	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.30	Km	148,843.84
			Conformación de dique	0.30	Km	
			Reforestación	120.00	Und	
10	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR LUCAS I-II	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.30	Km	122,433.00
			Conformación de dique	0.30	Km	
			Reforestación	120.00	Und	
10	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR LA JOYA	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.20	Km	122,433.00
			Conformación de dique	0.20	Km	
			Reforestación	80.00	Und	
11	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR LUCAS I	ALA Chaparra - Acari	Descolmatación	0.15	Km	84,898.00
			Conformación de dique	0.15	Km	
			Reforestación	60.00	Und	
TOTAL						1,726,495.95

ANA	FOLIO N°
DPDRH	73

5.-Conclusiones

En el ámbito de los distritos de Acari y Bella Unión, de la provincia de Caraveli del departamento de Arequipa, por donde recorre las aguas del río Acari, se han identificado 11 puntos críticos con riesgo a inundación y erosión los cuales vienen afectando a 200 familias, 318 viviendas, 05 Centros educativos, 02 Centros de salud, 31.5 km de carretera, 810 hectáreas de cultivo, Instalaciones de Agua, desagüe y eléctrico.

Las propuestas de protección consideradas en la identificación de puntos críticos están enfocadas en la descolmatación, dique con material propio e instalación de árboles en riberas.

La explotación inadecuada de material de acarreo en el cauce del río viene ocasionando que los puntos críticos se incrementen en su cantidad.

Se ha podido observar en el recorrido del río la existencia de pocas estructuras de protección que beneficie a la población y a su medio de vida.

En el caso de los costos evitados obtenidos en los 11 puntos críticos del río, los efectos negativos identificados alcanzan a una relación 11: 1; justificándose económicamente las intervenciones propuestas en el presente trabajo.

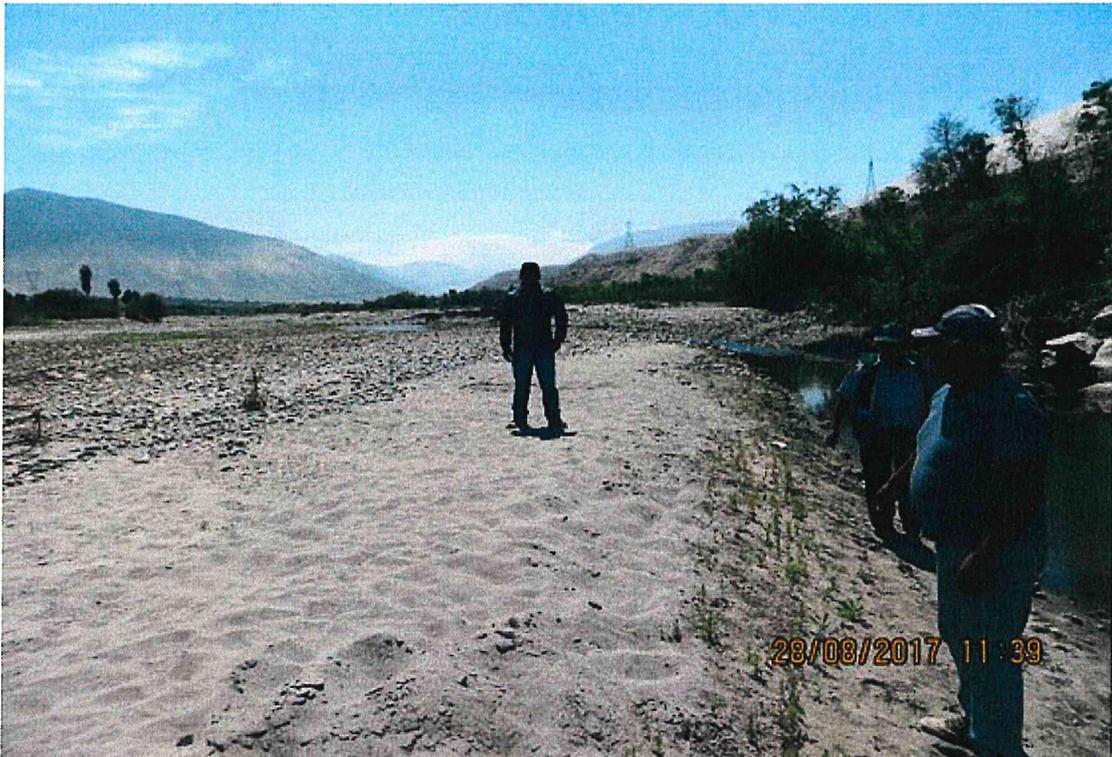
6.- Recomendaciones

El gobierno regional de Arequipa, en el marco de su competencia debe articular con los gobiernos locales de su ámbito, a fin de lograr las estrategias más adecuadas que permitan reducir los efectos negativos de las inundaciones y erosiones.

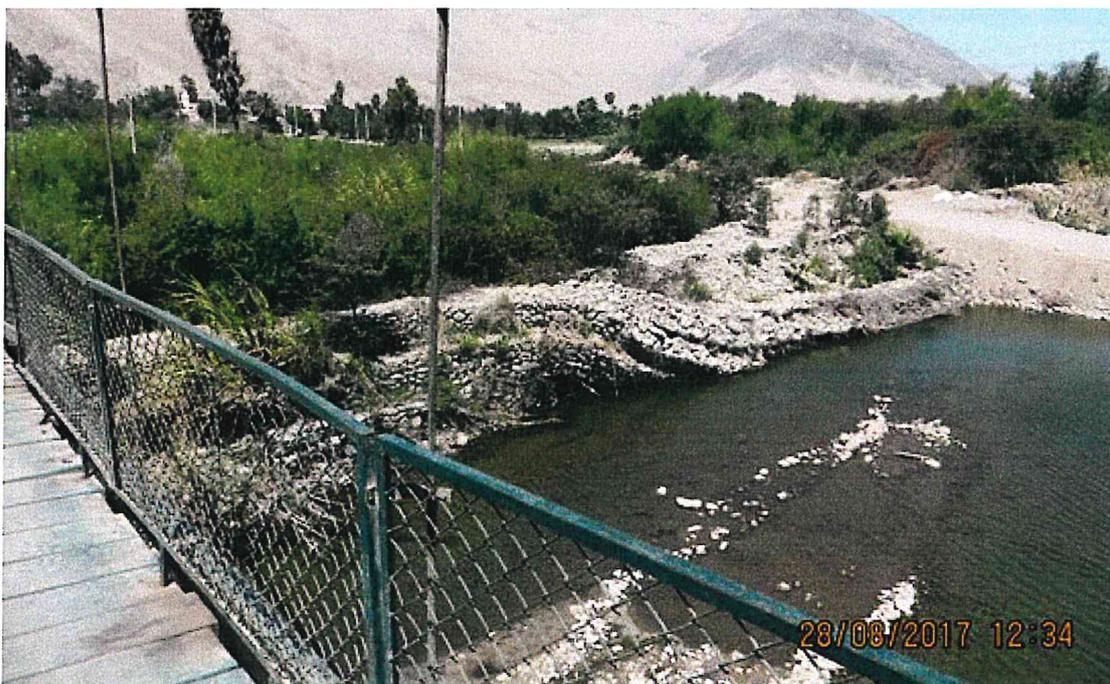
Remitir el presente trabajo al Gobierno Regional de Arequipa y a los sectores, a fin que en el marco del Sistema Nacional del Gestión de Riesgo de Desastre-SINAGERD, tomen las acciones del caso.

ANA	FOLIO N°
DPDRH	74

PANEL FOTOGRAFICO



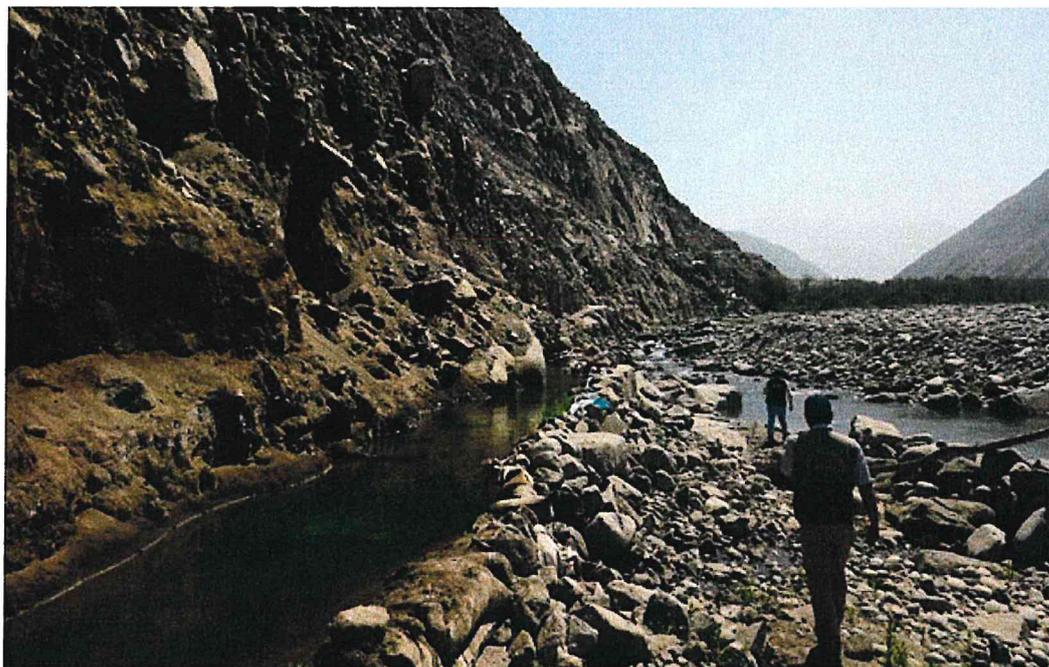
Fotografía N° 01: Identificación de puntos críticos con riesgo a inundación en río Acari, con los beneficiarios.



Fotografía N° 02: Identificación de un dique de gaviones afectado por la erosión del río Acari.



Fotografía N° 03: Identificación de puntos críticos con riesgo a inundación en río Acari, con los beneficiarios.



Fotografía N° 04: Captación rustica que requiere protección



Fotografía N° 05: Áreas de cultivo expuesto a inundaciones



Fotografía N° 06: Identificación de puntos críticos con riesgo a inundación en río Acari, con los beneficiarios.



Fotografía N° 07: Producción agrícola en el valle de Acari.



Fotografía N° 08: Producción agrícola en el valle de Acari.

Ocoña, 10 de noviembre de 2017

OFICIO Nº 718 -2017 – ANA - AAA I C-O – ALA.O-P

Señor:

ING. ALBERTO DOMINGO OSORIO VALENCIA
DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA I CAPLINA - OCOÑA
Av. Pumacahua Nº 520 – Cerro Colorado - Arequipa
Arequipa.-



Atto : Subdirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos
Multisectoriales

Asunto : Remito fichas técnicas, elaboradas por la ALA Ocoña Pausa

Referencia : Memorándum (M) Nº 199 -2017-ANA-AAA I C-O con
CUT Nº 182194 -2017

Tengo el agrado de dirigirme a usted, a fin de saludarlo cordialmente y comunicarle, que en atención al documento de la referencia, se adjunta las 07 Fichas técnicas referenciales, realizadas en la actividad "Identificación y control de zonas críticas en cauces de ríos y quebradas". Así mismo se adjunta un CD con información digital, de los siguientes sectores:

1. DESCOLMATACIÓN CAUCE DEL RÍO CARAVELÍ, TRAMO TIÑERIA DE 580 M.
2. CANALIZACIÓN DE 900 M DE AGUAS PLUVIALES DE LA QUEBRADA CERRO VIEJO A YESERA
3. DESCOLMATACIÓN CAUCE DE LA QUEBRADA CHUICANI, TRAMO SAIÑA DE 200 M.
4. REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR EL ARROZAL, MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO OCOÑA, TRAMO DE 215 M.
5. REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR HUACA, MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO OCOÑA, TRAMO DE 90 M.
6. DESCOLMATACIÓN CAUCE DE LA QUEBRADA MACHA, TRAMO DE 200 M.
7. REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR EL PIUCA, MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO OCOÑA, TRAMO DE 120 M.

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

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA OCOÑA PAUSA
Ing. Jaime L. Huerta Lozada
CIP: 67088
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

JLHL/cagc
Cc Archivo

CUT Nº 182194 – 2017



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



AAA I CAPLINA - OCOÑA	FOLIO Nº
SDEPHM	228
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA I CAPLINA - OCOÑA RECIBIDO 14 NOV. 2017 Recibido por: Hora: 16:19 Folios: 74 CUT: 182194-20A LA RECEPCION NO IMPLICA CONFORMIDAD	

Majes, 09 de Noviembre del 2017

FOLIO Nº	00
ANA	DPDRH

OFICIO N°1773-2017-ANA-AAA I C-O/ALA.CSCH

Señor:
ING. ALBERTO DOMINGO OSORIO VALENCIA
 Director de la Autoridad Administrativa del Agua I Caplina-Ocoña
 Avenida Pumacahua 520 Cerro Colorado Arequipa
AREQUIPA.-

ASUNTO: Identificación y Control de zonas críticas en cauces del rio Siguas y Quilca

REFERENCIA: Memorándum Múltiple N°199-2017-ANA-AA I CO del 06-NOV-2017, CUT 182194-2017

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento que mediante el documento de la referencia, su representada solicita a esta dependencia presentar en versión impresa y digital informe y reporte técnico relacionado a **"Identificación y Control de zonas Críticas en cauces de ríos Quebradas"** debiendo de adjuntar, fichas de trabajo de campo, fotografías en JPG, mapas de ubicación identificadas en SIG.

Por lo tanto, se remite adjunto a la presente Informe Técnico N°106- 2017-ANA-AAA I C-O/ALA.CSCH del 9-NOV-2017, Reporte Técnico "Identificación y Control de Zonas Vulnerables en el Cauce de los Ríos Siguas y Quilca" Planos de Ubicación de Zonas Vulnerables, en folios (74) e información digital en 01 CD para conocimiento y fines que estime por conveniente

Sin otro particular, me despido haciendo llegar mis saludos.

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA COLCA-SIGUAS CHIVAY

 ING. ANGEL GUSTAVO ZEVALLOS OJUEZADA
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

CUT: N° 182194-2017

Cc Archivo
AGZO/LAFR

Manzana P Lote 17 Futuro Majes - El Pedregal - Majes- Caylloma
 Teléfono (54) 586313
ofc-colachi@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.mimgt.gob.pe





PERU

MINISTERIO DE AGRICULTURA y RIEGO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANA	FOLIO N°
ALA C.S.CH	01

INFORME TÉCNICO N°106-2017- ANA-AAA I C-O/ALA.CSCH

AAA I CAPLINA - OCOÑA	FOLIO N°
SDEPHM	229

PARA ING. ALBERTO DOMINGO OSORIO VALENCIA
Director de la Autoridad Administrativa del Agua I Caplina-Ocoña

DE ING. ÁNGEL GUSTAVO ZEVALLOS QUEZADA
Administrador Local del Agua Colca Sigvas Chivay

ANA	FOLIO N°
DPDRH	81

ASUNTO Identificación y Control de Zonas Vulnerables en el Cauce de los Ríos Sigvas y Quilca

REFERENCIA Memorandum Múltiple N°199-2017-ANA-AAA I C-O , CUT N° 182194-2017

FECHA Majes, 09 noviembre 2017

Mediante el presente me dirijo a usted con la finalidad de informarle en relación al expediente administrativo citado en la referencia, como resultado de su evaluación lo siguiente:

I. INTRODUCCIÓN:

La Autoridad Nacional del Agua, en el rol que le compete desempeñar a través de las oficinas desconcentradas y en coordinación con los Gobiernos locales y Defensa Civil, elabora planes integrales de control de avenidas, que comprende acciones estructurales y no estructurales, destinadas a prevenir, reducir y mitigar riesgos de inundaciones producidas por las avenidas máximas de los ríos.

En el río Sigvas durante los últimos años se han presentado caudales máximos instantáneos de hasta 111.00 m3/s, en el caso del río Quilca se ha presentado caudales máximos instantáneos de hasta 400 m3/s, que es la confluencia de los ríos Sigvas y Vitor, estos caudales máximos y extraordinarios hace que se produzca la ruptura de las defensas e inundación de área agrícola, lo que obliga a los usuarios conjuntamente con las autoridades, a desarrollar acciones de construcción, rehabilitación de la defensa ribereña en el Valle de Sigvas.

Durante el recorrido por la subcuenca Sigvas, se ha realizado la evaluación técnica concerniente en la identificación de tramos críticos en puntos vulnerables inundaciones con el fin de tomar acciones para el Plan de Prevención de Desastres 2018, se identificó puntos vulnerables ubicados en ambas márgenes del río sigvas, dentro de la jurisdicción política de los distritos de Santa Isabel de Sigvas, San Juan de Sigvas y Quilca pertenecientes a la Provincia de Caylloma y Camana respectivamente.

II. ANTECEDENTES:

2.1. Oficio Circular N°063-2017- ANA-AAA I C-O/ALA.CSCH dirigida a los Gobiernos Locales Municipalidades Distritales de San Juan de Sigvas , Santa Isabel de Sigvas, Santa Rita de Sigvas por medio del cual se le convoca a una reunión de trabajo día habiéndose desarrollado la misma en la fecha programada

2.2. Oficio Circular N°02-ANA-AAA I C-O/ALA.CSCH por medio notificó a las Junta de Ampato Sigvas Quilca, Pampa de Majes y Santa Rita de Sigvas a fin de que participen de la reunión informativa y de Trabajo "Identificación y Control de Zonas Vulnerable en los cauces de los Ríos Quilca y Turibularios.

2.3. Taller de " Identificación y control de zonas vulnerables en los cauces de los rios quilca , sigvas y quebradas en el marco del pp 068: programa presupuestal de



reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres” habiéndose desarrollado: Definiciones previas y básicas y competencias de la Autoridad Nacional del Agua y los Gobiernos Locales y regionales respecto a la Gestión de Riesgo de Desastre

2.4. Reunión de trabajo desarrollado el día 01-SET-2017 habiendo participado el Inspector de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Majes, Gerente de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Distrital de Santa Rita de Sigvas Presidente de la Comisión de Usuarios Platanal, Gerente Técnico de la Junta de Usuarios Santa Rita de Sigvas y el Alcalde la Municipalidad Distrital de Santa Isabel de Sigvas en donde cada una de las instituciones dio a conocer las zona vulnerables del ámbito de sus jurisdicciones

2.5. Los días 4,5,6-SET-2017 del presente año se desarrolló el reconocimiento de las zonas vulnerables del Rio Quilca , Sigvas así como también de las poblaciones vulnerables por activación de quebradas ubicadas en los Distritos de Santa Isabel , Majes y Santa Rita de Sigvas con la participación de los servidores públicos de cada una de las instituciones.

2.6. Memorándum Múltiple N°199-2017-ANA-AA I CO del 06-NOV-2017 por medio del cual el Director de la Autoridad Administrativa del Agua I Caplina Ocoña solicita a esta dependencia presentar en versión impresa y digital informe con reportes técnico respectivos relacionados a “Identificación y Control de zonas Críticas en cauces de ríos Quebradas debiendo de adjuntar fichas de trabajo de campo, fotografías en JPG mapas de ubicación identificadas en SIG



III. MARCO LEGAL

- Ley N° 28338, Ley de Recursos Hídricos Título V – Protección del Agua
- LEY N° 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) Actividades:



IV. OBJETIVOS:

Identificar las zonas críticas con riesgo a inundación, erosión lateral, deslizamientos por perdida de pie de talud del cauce del Río Sigvas hasta la desembocadura al mar en Quilca y proponer las medidas estructurales y no estructurales con sus respectivos sustentos y presupuestos, a fin facilitar la intervención de los Gobiernos Locales y entidades particulares, para prevenir y/o reducir los efectos negativos de las inundaciones y /o erosiones fluviales.

V. ANALISIS:

Producto de las verificaciones técnicas de campo se identificado las siguientes zonas vulnerables en cauces y ríos las que se describen a continuación.

Cuadro N°01.- Zonas Vulnerables en cauce del rio Sigvas y Quilca

Ítem	Nombre e la zona vulnerable	Distrito	Provincia	Punto De Inicio	
				Este (X)	Norte (Y)
01	El Platanal	Quilca	Camana	778134.00	8155533.00
02	Sururuy	Quilca	Camana	779699.00	8157126.00
03	Mallegas	Quilca	Camana	776976.00	8153381.00
04	Quebrada Lluclla	Santa Isabel de Sigvas	Arequipa	816292.00	8207341.00
05	Quebrada	Santa Isabel	Arequipa	815082.00	8205583.00

	Ranchería	de Sigwas			
06	Quebrada Caracharma	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	814352.00	8266614.00
07	Quebrada Tin Tin	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	811642.00	8196681.00
08	Quebrada San Basilio	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	809937.00	8194971.00
09	Quebrada Santa Isabel	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	810136.00	8193391.00
10	Quebrada Hospicio	Majes	Caylloma	802236.00	8196201.00
11	Santa Rosa	Santa Rita de Sigwas	Arequipa	818536.00	8201465.00

IA	FOLIO
J.S.CH.	02
CAPLINA - OCOÑA	FOLIO
SDEPHM	231
ANA	FOLIO
DPDRH	82

Se ha indentificado la siguiente infraestructura hidráulica vulnerable ubicado en las jurisdicciones de las Municipalidades Distritales de San Juan de Sigwas, Santa Isabel de Sigwas, Quilca las cual se procede a describir a continuación

Cuadro N°02.- Infraestructura hidráulica menor vulnerable ante una crecida del rio Sigwas y Quilca

Ítem	Nombre de Bocatomas	Distrito	Provincia	Punto De Inicio	
				Este (X)	Norte (Y)
01	Bocatoma de Lluclla alta	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	817581	8209244
02	Bocatoma Lluclla Baja	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	817118	8208146
03	Bocatomas de Quilcapampa	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	816057	8207897
04	Bocatoma Colombia	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	813127	8189201
05	Bocatoma Santa Isabel de Sigwas	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	810689	8194961

Así mismo se ha indentificado la siguiente infraestructura mayor - Defensas ribereñas la cuales requieren su rehabilitación y/o reconstrucción siendo las siguientes:

Cuadro N°02.- Infraestructura hidráulica mayor , los cuales requieren rehabilitación y/o reconstrucción

Ítem	Nombre de Bocatomas	Distrito	Provincia	Punto De Inicio		Punto Final	
				Este (X)	Norte (Y)	Este (X)	Norte (Y)
01	Defensa Ribereña Pitay	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	815380.00	8207216.00	815530.00	8207108.00
02	Defensa Ribereña Sondor	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	813210.00	8199672.00	813367.00	8199096.00
03	Defensa Ribereña Santa Isabel de Sigwas	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	810902.00	8195067.00	809637.00	8193847.00
04	Defensa Ribereña Tambillo	Santa Isabel de Sigwas	Arequipa	806597.00	8190632.00	806517.00	8190431.00
05	Defensa Ribereña Platanal	Quilca	Camana	778134.00	8155533.00	778043.00	8155286.00

VI. CONCLUSIONES:

- ✓ Se han identificado ocho zonas vulnerables en la cuenca del Rio Sigwas las cuales son Quebrada Santa Rosa, Hospicio, Lluclla, Rancherías, Caracharma, Tin tin, San Basilio, Santa Isabel y tres cauce del rio Quilca naturales Platanal, Sururuy y Mallegas.
- ✓ Se ha identificado infraestructura hidráulica menor como las Bocatoma de Lluclla alta, Lluclla Baja, Quilcapampa, Colombia y Santa Isabel de Sigwas las cuales son vulnerables ante crecidas del rio Sigwas y en temporada de avenidas
- ✓ Producto de trabajo de campo realizado con los alcaldes de las municipalidades distritales de San Juan de Sigwas Santa Isabel de Sigwas se ha indentificado defensas ribereñas de Pitay, Sondor, Santa Isabel, Tambillo y Platanal -las cuales requieren su rehabilitación o reconstrucción
- ✓ El presupuesto total de la obra de encauzamiento, descolmatación, construcción y rehabilitación de defensa ribereña en los ríos Sigwas y Quilca es de S/ 9,940052.00 (Nueve millones novecientos cuarenta mil cincuenta y dos soles Nuevo Soles) para una longitud total de 8,200.00 kilómetros, siendo aproximadamente 290, y 349 las familias beneficiadas y 575 hectáreas de terrenos de cultivo protegidas frente a crecidas de los ríos Quilca y Sigwas: Los sub presupuestos para la construcción de la defensa ribereña del río Quilca es de S/. 4445215.98 Nuevo Soles, considerando que la cantera de la roca se encuentra a una distancia de hasta 2.5 km, y sub presupuesto para la construcción de la defensas ribereñas del río Sigwas es S/. 5294836.07 Nuevos Soles
- ✓ La defensa actual y la defensa complementaria por construir, protegerá la margen derecha e izquierda del río Sigwas-Quilca, protegiendo área agrícola importante del sector de las Municipalidades de San Juan de Sigwas y Santa Isabel de Sigwas así como la Municipalidad de Quilca.



VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda dentro de las medidas de protección, arborizar en las áreas aledañas de la defensa con la finalidad de tener mayor estabilidad del talud.
- ✓ Que a través de los Gobiernos Locales, se considere dentro del Proyecto de Inversión Pública la evaluación y ejecución de las obras planteadas.
- ✓ Es necesario sensibilizar a los usuarios en los temas de prevención de riesgos ante inundaciones.
- ✓ Se remita el presente Reporte Técnico a los Gobiernos Locales colindantes al río Sigwas y Quilca para la elaboración de su plan de prevención y mitigación con acciones estructurales y no estructurales señaladas en el presente documento.

Es todo lo que tengo que informar para conocimiento y fines que estime por conveniente

Atentamente



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA COLCA-SIGWAS CHIVAY

ING. ANGEL GUSTAVO ZEVALLOS QUEZADA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

Cc. Archivo
AGZQ/LFR

AAA LUYUNA - PCDRA	FOLIO N°
SDEPHM	231

ANA	FOLIO N°
ALA C.S.CH.	63



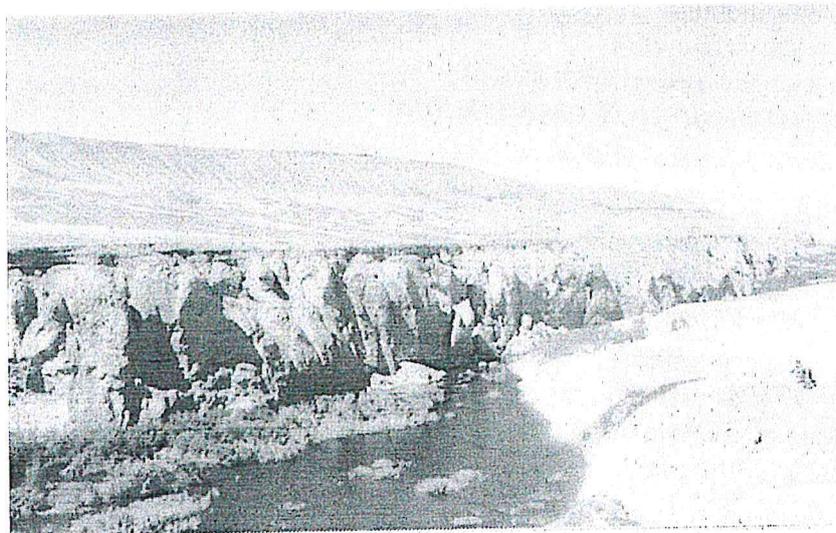
PERU

Ministerio
de Agricultura y Riego

ANA	
Auto. Idad. ANA del Agua	FOLIO N°
DPDRH	83

PP 0068 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES

IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE ZONAS CRÍTICAS EN EL CAUCE DEL RIO SIGUAS QUILCA



Pedregal, Noviembre 2017

Resuman Ejecutivo	3
CAPÍTULO 1: MEMORIA DESCRIPTIVA	4
1.1 Introducción	4
1.2 Antecedentes	5
1.3 Objetivos	5
1.4 Meta	5
1.5 Beneficiados	7
1.6 Ubicación del ámbito de trabajo	7
1.6.1. Ubicación política	8
1.6.2. Ubicación geográfica	8
1.6.3. Ubicación administrativa	8
1.6.4. Ubicación hidrográfica	10
1.6.5. Acceso y vías de comunicación	12
CAPÍTULO 2: INFORMACIÓN BÁSICA	12
2.1 Caracterización de la cuenca	12
2.1.1. Geomorfología	17
2.1.2. Geología	23
2.1.3. Socio Económica	31
2.1.4. Servicios y Educación	33
2.2 Determinación de los caudales máximos	34
CAPÍTULO 3: ANALISTA DE LA SITUACIÓN ACTUAL	34
3.1. Identificación de puntos críticos con riesgo a inundación	44
3.2. Identificación de defensas ribereñas que requiere rehabilitación y/o protección	49
3.3. Identificación de canteras geo referenciadas	52
CAPITULO 4: DESCRIPCIÓN DE PROPUESTAS	52
4.1. Análisis y selección de alternativas	52
4.2. Alternativa seleccionada	52
4.2.1. Medida estructural	54
4.2.2. Medida no estructural	54
CAPITULO 5: PRESUPUESTO	55
5.1. Insumos, Cantidad y Costos	55
5.2. Presupuesto	55
CAPITULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
6.1. Conclusiones	56
6.2. Recomendaciones	59
CAPITULO 7.- ANEXOS	
7.1. Fichas referenciales de Descolmatacion y Construcción de Defensa Ribereña	
7.2. Mapas de Ubicación de Zonas de Inundación	
7.3. Actas de Inspección Ocular	
7.4. Fichas Técnicas de Campo	

ANA	FOLIO Nº
ALA C.S.CH.	04

PP 0068 Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres Actividad 5 – 004261
IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE ZONAS CRÍTICAS EN CAUCES DEL RÍO SIGUAS - QUILCA

AAA CÁPUNA - OCOÑA	FOLIO Nº
SDEPHM	232

RESUMEN EJECUTIVO

La Autoridad Nacional del Agua, en el rol que le compete desempeñar a través de las oficinas desconcentradas y en coordinación con los Gobiernos locales y Defensa Civil, elabora planes integrales de control de avenidas, que comprende acciones estructurales y no estructurales, destinadas a prevenir, reducir y mitigar riesgos de inundaciones producidas por las avenidas máximas de los ríos.

En el río Siguas durante los últimos años se han presentado caudales máximos instantáneos de hasta 150 m³/s, en el caso del río Quilca se ha presentado caudales máximos instantáneos de hasta 400 m³/s, que es la confluencia de los ríos Siguas y Vitor, estos caudales máximos y extraordinarios hace que se produzca la ruptura de las defensas e inundación de área agrícola, lo que obliga a los usuarios conjuntamente con las autoridades, a desarrollar acciones de construcción, rehabilitación de la defensa ribereña en el Valle de Siguas.

Durante el recorrido por la subcuenca Siguas, se ha realizado la **evaluación técnica concerniente en la identificación de tramos críticos en puntos vulnerables inundaciones con el fin de tomar acciones para el Plan de Prevención de Desastres 2015**, se identificó puntos vulnerables ubicados en ambas márgenes del río siguas, localidades dentro de la jurisdicción política de los distritos de Santa Isabel de Siguas, San Juan de Siguas y Quilca pertenecientes a la Provincia de Caylloma y Camana.

En los tramos recorridos se tiene poblaciones establecidas en Valle siguas, dedicadas generalmente a actividades agrícolas, siendo indispensable contar con obras de defensa ribereña ya que en épocas de avenida, el río Siguas incrementa su caudal notablemente produciendo daño en infraestructuras de captación y conducción en ambas márgenes e inundaciones afectando gran cantidad de áreas de cultivo.

Es por esto que se tiene la propuesta de implementar medidas estructurales y no estructurales, construcción de dique enrocado, rehabilitación de diques enrocados, como medida paliativa y protección ante el efecto erosivo y de socavación del agua a fin de prevenir la inundación de áreas agrícolas y daños a infraestructura hidráulica. Habiéndose considerado un presupuesto total de **S/. 9,940052.01 NUEVO SOLES**.

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	04

CAPÍTULO 1: MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Introducción

En la última década, las emergencias en el Perú por desastres naturales se incrementaron en 6 veces, siendo el 72% de origen climático, perdiéndose en ese mismo periodo 15,000 has de cultivos, equivalentes a US\$ 900 millones (Cumbre Mundial Cambio Climático).

La Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, refiere la necesidad de desarrollar Programas de control para la protección de centros poblados, Programa de control para la protección de áreas productivas y programa de protección de áreas hidráulicas, a través de acciones estructurales no estructurales.

La Autoridad Nacional del Agua, en el marco de las acciones de prevención previstos en el artículo 119° de la Ley de Recursos Hídricos, ha formulado el Plan de Acción de Prevención 2018, que se impulsa para apoyar a los gobiernos regionales y locales para la identificación, evaluación control de las zonas vulnerables en riesgo de inundación.

Estas acciones se realizan a nivel nacional mediante las autoridades administrativas del agua y administraciones locales de agua, que comprende trabajos de campo en el ámbito de su jurisdicción para formular documentos técnicos de prevención, el seguimiento y monitoreo está a cargo de la Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multisectoriales de la Autoridad Nacional del Agua.

1.2 Antecedentes

En este ámbito en años anteriores se han producido ingresos extraordinarios del río Siguas, no obstante de estar inmersos en sistemas regulados; los ingresos de los ríos más perjudiciales se produjeron en los años 2009 y 2012 con caudales instantáneos en el río Siguas mayores a 170 m³/s (medidos en la Bocatoma de Pitay) y por la conformación inestable de este río se produce inundación en áreas agrícolas y vías de accesos a poblaciones a lo largo del río, provocando daños de inundación específicamente en la Valle de Siguas.

ANA	FOLIO Nº
ALA C.S.CH.	06

PP 0068 Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres Actividad 5 – 004261
 IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE ZONAS CRÍTICAS EN CAUCES DEL RÍO SIGUAS -

QUILCA	FOLIO Nº
SDEPHM	233

En estos últimos años por las crecidas máximas del río Siguas, a la altura del Zarzal, se ha producido deslizamiento del talud de la margen derecha del río, causando el cierre parcial del río Siguas, el cual ha causado el arrasamiento de áreas agrícolas; así mismo afectado casi en un 90% de las bocatomas de agua de las diferentes comisiones de usuarios a lo largo de todo el valle de siguas producto de crecidas del río Siguas en temporadas de avenidas.

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	85

En el año 2015 año se ha llevado a cabo la ejecución de obras de construcción de defensa ribereña y encauzamientos del río Siguas a la altura del Lluclla Alta , y Sondor en una longitud de 4000 ml.

El cauce del río Quilca es irregular, se han efectuado labores de encauzamiento, limpieza de cauce y descolmatación en los sectores de Platanal y La Deheza.

Pero, para que el río tenga un cauce regular con una pendiente apropiada, es necesario continuar con las labores de encauzamiento en los tramos que no se han atendido y en aquellos tramos que sean necesarios para que no puedan ocasionar daños a los terrenos agrícolas y poblaciones ribereñas.

Estos trabajos son necesarios, debido a la importancia que significa proteger las bocatomas y terrenos de cultivo para poder evitar pérdidas cuantiosas a los agricultores del valle de Quilca.

En el año 2005 el Ministerio de Agricultura ha realizado la construcción de espigones en el sector “La Deheza”, obteniendo buenos resultados con este tipo de estructura ya que protegió el sector ante el incremento del caudal del río Quilca

En lo que al sector se refiere en cuanto a obras de defensa ribereña, se han realizado trabajos en zonas cercanas al lugar del proyecto, tal es así que en el año 2005 se ha construido un dique con 10 espigones en el sector La Deheza y en el año 2,006 en el sector de El Platanal se han construido 12 espigones con un terraplén de 355 m, en el año 2,007 se continua con la construcción de 35 espigones en el sector El Platanal, y continuación del dique con espigones en el sector La Deheza, evitando de esta manera que se sigan inundando los terrenos de cultivo a consecuencia del incremento de caudales del río Quilca

La ejecución de esta obra es prioritaria, por cuanto los trabajos de prevención de daños a la agricultura, repercuten en evitar las pérdidas, y reducen los gastos de una eventual rehabilitación y recuperación de tierras de uso agrícola, lo cual es más caro y no siempre es posible.

1.3 Objetivos

Formular un Reporte Técnico e Identificar las zonas críticas con riesgo a inundación, erosión lateral, deslizamientos por pérdida de pie de talud del cauce del Río Siguas hasta la desembocadura al mar en Quilca y proponer las medidas estructurales y no estructurales con sus respectivos sustentos y presupuestos, a fin facilitar la intervención de los Gobiernos Locales y entidades particulares, para prevenir y/o reducir los efectos negativos de las inundaciones y /o erosiones fluviales.

1.4 Meta

Formular un reporte que permita identificar los Puntos críticos con riesgo a inundación, las Defensas ribereñas que requieren rehabilitarse, Canteras para conformar defensas ribereñas; a fin de mitigar y/o reducir los efectos negativos a la infraestructura de bienes y servicios, infraestructura de riego y pérdida de cultivos; promoviendo a los Gobiernos Locales de los valles Siguas y Quilca, viabilice la ejecución de los proyectos de prevención ante inundaciones, valorizando los daños evitados.

Contar con un reporte técnico que permita a los Gobiernos Locales de los valles Siguas y Quilca, viabilice la ejecución de los proyectos de defensa en los puntos críticos identificados, a fin de mitigar y/o reducir los efectos negativos de las inundaciones, considerando que la Autoridad Nacional del Agua es el promotor de acciones de prevención ante inundaciones.

1.5 Beneficiados

Con la elaboración de los documentos técnicos los beneficiarios directos son los Gobiernos Regionales y Locales, y por ende las familias asentadas a lo largo de los ríos Siguas y Quilca.

CUADRO Nº 01

POBLACIÓN BENEFICIADA POR DISTRITOS

DISTRITO	FAMILIAS	HAS
SANTA ISABEL DE SIGUAS	306	575
SAN JUAN DE SIGUAS	85	40
QUILCA	43	120

ANA LAPUNA - OCOÑA	FOLIO Nº
SDEPRM	234

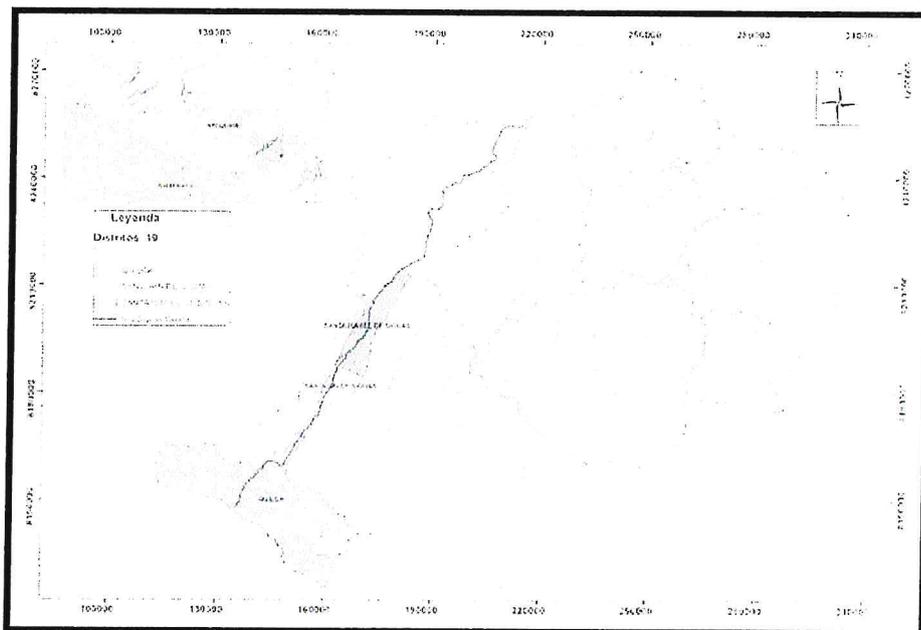
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	86

1.6 Ubicación del ámbito de trabajo

1.6.1 Ubicación política

Políticamente, la sub-cuenca del río Sigwas está ubicada en la jurisdicción:

- Departamento : Arequipa
- Región : Arequipa
- Provincia : Arequipa y Camaná
- Distritos : Santa Isabel de Sigwas, San Juan de Sigwas y Quilca.



MAPA DE UBICACIÓN DE LOS DISTRITOS EN LA CUENCA DEL RÍO SIGUAS

1.6.2 Ubicación geográfica

La ubicación geográfica de la sub cuenca Sigwas, está comprendido en un cuadrángulo cuyas coordenadas UTM son las siguientes:

Río Sigwas

- Longitud Este de 148 000 a 215 000 m.
- Latitud Norte de 8 157 500 a 8 258 650 m.

Río Quilca

- Longitud Este de 776 296.67 a 775 613.49 m.
- Latitud Norte de 8 150 855.18 a 8 150 302.73 metros

El área de la cuenca, hasta su confluencia con el río Vitor, es de 1,774 km². Sus altitudes varían de 4,670 y 150 msnm.

1.6.3 Ubicación administrativa

El ámbito de la subcuenca Sigwas se encuentra en la jurisdicción administrativa:

- Autoridad Administrativa del Agua I Caplina – Ocoña
- Autoridad Local del Agua Colca Sigwas Chivay



MAPA DE UBICACIÓN ADMINISTRATIVA DEL RIO SIGUAS

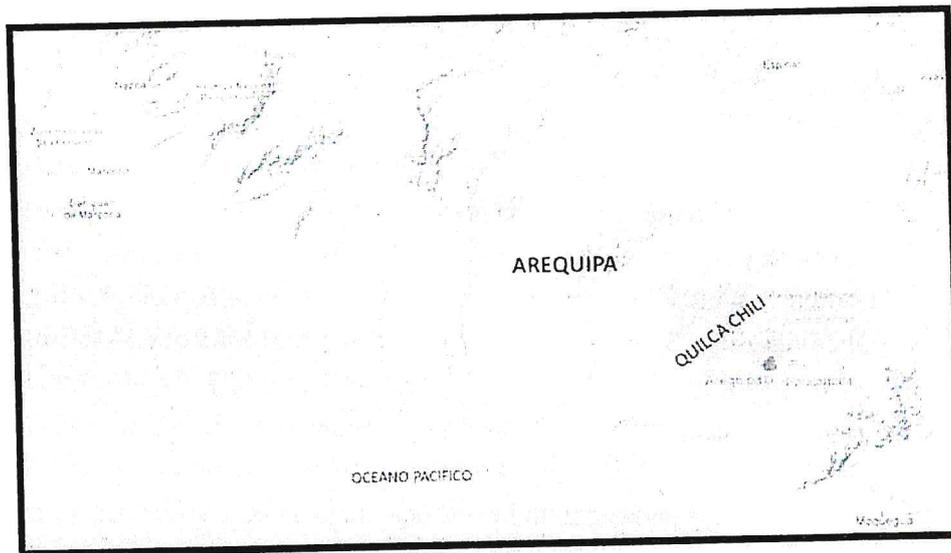
1.6.4 Ubicación hidrográfica

La Unidad Hidrográfica Sigwas, se forma al confluir los ríos Lluta y Lihualla. Tiene como fuentes de alimentación los deshielos de los Nevados Ampato y Sabancaya y parte del Hualca Hualca y Ananto, y las precipitaciones pluviales de las partes altas de la cuenca. Hasta su confluencia con el río Vítor, tiene una cuenca de 1 762,34 km²; su cuenca húmeda, hasta la cota 3 000 msnm, es de 765 km². Entre los 3 000 y 3 700 msnm se presenta agricultura tradicional en los sectores de Querque, Lluta, Taya y Huanca. El cauce de los ríos Lluta y Sigwas, son actualmente utilizados por el Proyecto Majes para conducir las aguas que son trasvasadas del río Colca al río Sigwas, y que, en su tramo final, son entregadas por el Túnel Terminal a la Quebrada Huasamayo. Estas aguas son captadas en la bocatoma de Pitay y conducidas a la Pampa de Majes. A esta altura, y por debajo de la cota 1 800 msnm, se presenta agricultura tradicional de valle en Santa Isabel y San Juan de Sigwas; a la cota 1 300 msnm está la irrigación Santa Rita de Sigwas, que recibe una dotación de agua del Proyecto Majes.



El río Quilca nace de la confluencia de los ríos Sigwas y Vítor, afluentes derecho e izquierdo, en la localidad de Huañamarca, sobre los 150 msnm. Desde su confluencia hasta la hacienda Pampa Blanca su cauce es encañonado y de pendiente suave, para luego tornarse amplio y profundo hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Este último tramo tiene forma de delta y en ambas márgenes se han asentado diversos sectores para la agricultura, entre los que destacan Huarango, Hacienda Sururuy, Quiroz, Hacienda Platanal y Pueblo Nuevo

- Vertiente : Pacífico
- Cuenca : Quilca - Chili
- Sub-cuenca : Sigwas



MAPA DE UBICACIÓN REGIONAL CUENCA QUILCA CHILI

1.6.5 Acceso y vías de comunicación

A la ciudad de Arequipa, que es el centro técnico y administrativo de la Cuenca Quilca-Chili, se accede desde la ciudad de Lima, mediante la Carretera Panamericana.

El acceso al Valle de Sigwas es a través de la carretera Panamericana Sur, a la altura del km 930, luego se empalma con una carretera asfaltada de 10 km hasta llegar al área del proyecto Agrícola.

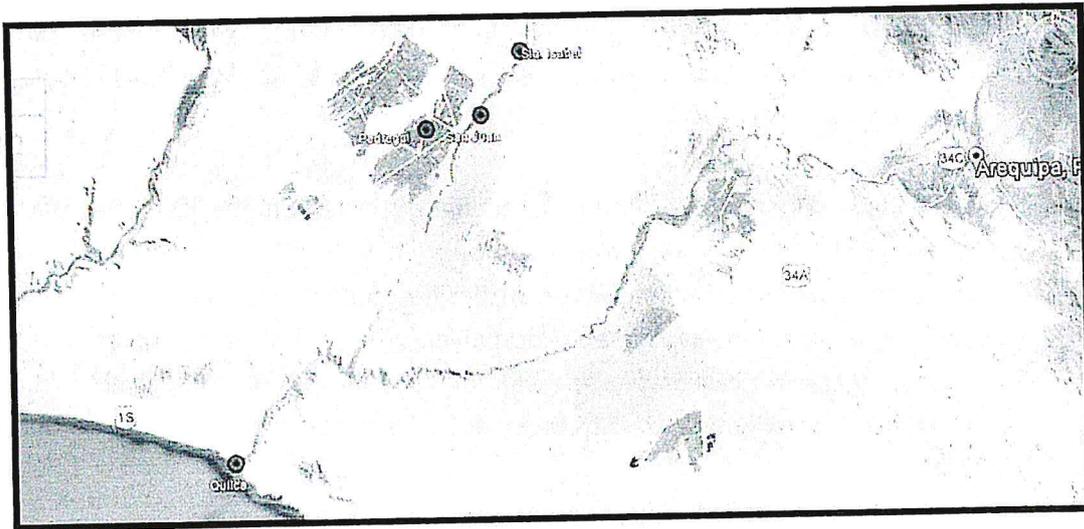
A la Irrigación de Majes se puede acceder al área desde la ciudad de Arequipa a través de la carretera Panamericana Sur, hasta el lugar denominado Alto Sigwas (distante 160 km de la ciudad de Arequipa). De ahí se prosigue por un camino asfaltado una distancia promedio de 5 km en dirección Norte para llegar al centro poblado El Pedregal, que es, por ahora, el principal núcleo urbano de la irrigación. Se llega a los diferentes sectores de riego (A a E) mediante una serie de caminos vecinales sin asfaltar. Para llegar al sector Pampa Baja, hay que continuar 20 km por la Carretera Panamericana desde Alto Sigwas.

Continuando la Panamericana hasta la Partición al Poblado de Camaná, Aplao
– Corire se encuentra el desvío vía asfaltada hacia el Valle de Quilca, en la desembocadura al mar.

Para llegar a la zona del Proyecto, se sigue por la Panamericana Sur hasta la altura del kilómetro 865, aproximadamente a 1 kilómetro del Puesto de Peaje de Camaná, donde se encuentra un desvío con una trocha carrozable de 30 kilómetros para llegar al pueblo de Quilca, y de allí hasta la zona de trabajo existe un camino carrozable que conduce al valle, por la margen derecha del río Quilca, existiendo una distancia de 5 kilómetros hasta la bocatoma del Platanal.

**CUADRO N° 02
ACCESO Y VIAS DE COMUNICACIÓN**

ORIGEN-DESTINO	TIPO DE ACCESO	DISTANCIA (Km.)	TIEMPO (Hrs)	TRANSPORTE
Arequipa – Tambillo	Asfaltada	115	1:30	Vehículo
Tambillo – Pitay	Asfaltada-Trocha	25	1:00	Vehículo
Tambillo – Sondor	Asfaltada	12	30 Minutos	Vehículo
Tambillo – Majes-Quilca	Asfaltada	110	1:15	Vehículo
Arequipa – Peaje de Camana	Asfaltada	170	3:00	Vehículo
Peaje de Camana - Quilca	Afirmada	30	1:00	Vehículo
Quilca – Platanal la Deheza	Trocha	5	15 Minutos	Vehículo



MAPA VIAL DE LA ZONA DE ESTUDIO

CAPÍTULO 2: Información Básica

2.1 Caracterización de la cuenca

2.1.1 Geomorfología

El relieve de las Cuenca del río Majes y de la sub-cuenca Quilca-Siguas es consecuencia de la sucesión de antiguos relieves que tienen su explicación en procesos geológicos como la tectónica, el volcanismo y la geodinámica externa. Es decir, comprenden procesos morfogenético que están relacionados con los procesos tectónicos de la antigua Cordillera de la Costa así como del sistema plegado de los Andes.

La Cordillera de la Costa, geológicamente definido como complejo Basal de la Costa, tiene su origen durante las fases tectónicas del Precámbrico. Dicho relieve influye en las características climáticas y la naturaleza de los ecosistemas en el litoral y la costa. Las laderas de este macizo ha sido disectado por la erosión lineal configurando la red de drenaje de las mencionadas cuencas y favorecido por el fracturamiento y fallamiento originando valles con taludes escarpados en Majes y Sigajas. En los espacios de litoral es importante señalar el cono aluvial en forma de delta del río Majes. En los interfluvios del litoral es

ANA	FOLIO N°
S.S.CH.	09

importante la localización de las terrazas marinas que están alteradas por procesos antrópicos como urbanización y carreteras

AAA I CAYLINA - DCOÑA	FOLIO N°
SDEPTM	237

La parte baja del Siguas comprende espacios costeros que incluyen terrazas marinas, pavimento desértico en algunos casos con drenaje endorreico que indica una alta aridez. La zona de Pedregal contiguo al río Siguas geomorfológicamente es un pavimento desértico con depósitos eólicos.

ANA	FOLIO I
DPDRH	89

Son frecuentes los depósitos de conglomerados con lentes de arena, limos y arcilla. En el talud contiguo al valle afloran las areniscas, las cenizas volcánicas recientes de la erupción del Volcán Huaytaputina, así como los tufos volcánicos.

En la parte media continua el pavimento desértico pero con cerros de poca altura densamente disectado por procesos de erosión hídrica con vegetación xerófito. En los cauces de las quebradas hay importantes depósitos aluviales en las quebradas sin embargo la aridez es intensa. El relieve granítico es muy escarpado con poca erosión hídrica. Cerca de la localidad de Huanca el relieve esta plegado con fuertes procesos de erosión. Las laderas están escarpadas originando taludes y conos de derrubios.

Las partes altas de los anticlinales están muy erosionados y rellenados con depósitos recientes configurando formas de planicies inclinadas donde se desarrollan actividades agropecuarias.

A continuación se presenta las principales unidades del relieve:

a) Pavimento desértico medianamente disectado

Esta unidad se encuentra localizada en la margen derecha de la sub-cuenca del río Siguas, teniendo como principal referencia el poblado de Pedregal. El material aluvial originado por procesos fluviales del Cuaternario está cubierto por una capa de material eólico y coluvial más reciente. En general esta unidad presenta una superficie con pendientes suaves, con fallamientos y una mediana disección con drenaje paralelo.

b) Relieve litológico de intrusivos densamente disectado

Esta unidad se localiza en la parte alta de la Sub-cuenca del río Sigwas y abarca la quebrada Lluta. Esta unidad está constituida litológicamente de rocas granodiorita y tonalita con laderas escarpadas con intensa erosión hídrica y procesos gravitatorios.

c) Laderas escarpadas con quebradas de corto recorrido

Una primera zona está localizada en la parte baja de la Sub-cuenca del río Quilca y abarca la quebrada Omo. Esta constituido litológicamente de génesis de la antigua cordillera de la costa. Las laderas tienen pendientes escarpadas a muy escarpadas y con fallas. Predominan procesos de intensa erosión hídrica y procesos gravitatorios. Una segunda zona está localizada en la parte media de la quebrada, margen derecha, de la subcuenca del río Sigwas, abarcando las quebradas Tayavacucharr y Piedraredonda. Litológicamente, está constituida de granodiorita y tonalita. Las laderas tienen pendientes escarpadas. Igualmente, Predominan procesos de intensa erosión hídrica y procesos gravitatorios. Una tercera zona está localizada en la parte alta de la Subcuenca del río Sigwas, abarcando las quebradas Lihuala y Chuncahuayco. Esta constituido litológicamente de calizas. Las laderas tienen pendientes escarpadas y falladas. Predominan los procesos de erosión hídrica.

d) Caldera con masa glaciario y pequeñas lagunas

Esta localizado en la parte alta de la Sub-cuenca del río Sigwas. Litológicamente, está constituido por rocas volcánicas. Esta unidad presenta la forma de una caldera cubierto de masa de glaciario y lagunas por procesos de ablación.

Las laderas tienen pendientes muy inclinadas y drenaje radial.

La clasificación de los suelos es la siguiente:

Serie Sigwas: Comprende terrenos con perfil formado completamente por arena gruesa, por consiguiente son muy sueltos y permeables, con drenaje interno rápido. Tienen una extensión de 80 ha.

ANA	FOLIO N°
	10

AAA I CAPUNA - OCOÑA	FOLIO N°
	238

ANA	FOLIO N°
DPDRH	90

Serie Terraza: Formada por dos capas, la primera de arena y la segunda de limo, bastante poroso. Suelos muy permeables con drenaje interno medio, ocupando una extensión de 40 ha.

Serie Vitor: comprende terrenos con perfil formado completamente por arena gruesa, son terrenos muy permeables, con drenaje interno rápido, se encuentran a menudo mezcladas a estos terrenos pequeñas zonas no cartografiables que se pueden referir a la variante yesosa, tienen un área aproximada de 10,300 ha.

- **Variante guijarrosa.** Estos terrenos se diferencian de los terrenos modales de la serie por el hecho de que a menudo son más vastos y porque el porcentaje de grava interna de los primeros 50 cm. Este comprendido generalmente entre 50% y 60%. Tiene un área de 4.20 ha.
- **Variante Yesosa.** Se diferencia de los terrenos modales porque presentan siempre en la superficie una capa de arena franca, mezclada con material blanquecino polvoriento. Son terrenos con drenaje interno rápido. Tienen un área de 750 ha.

Serie Molles: Terrenos que en su parte superior presentan acumulación de materiales evaporíticos. El perfil está conformado por cuatro capas: la primera de material pardo rojizo, franco arenoso; la segunda de material evaporítico; la tercera por arena mezclada con grava y materiales evaporíticos la cuarta capa está formada por arena y grava. Su permeabilidad es moderada, su drenaje interno es medio y la superficie es generalmente llana. De esta serie se han hallado 3,100 ha.

Serie Hospicio: Son semejantes a los terrenos de la serie moles. El perfil está conformado por tres capas; la primera formada por material franco-arenoso; la segunda por material evaporítico blanco y la tercera por arena gruesa y grava. Son terrenos con permeabilidad moderada y drenaje interno medio. Su área aproximada es de 2,310 ha.

Serie Pampa Altas: Comprende terrenos situados casi todos a cota superior a los 1,500 msnm. El perfil está formado por tres capas; la primera arenosa franca, rojiza, suelta a suave; la segunda de color más claro, arenosa franca fina;

la tercera profunda de 1 m y más es arenosa de color pardo. Su permeabilidad es moderada, el drenaje interno medio. Esta serie comprende 1,100 ha.

Serie Camana

Comprende una superficie aproximada de 182 ha ubicada en la terraza inundable y en las terrazas aluviales no inundables del valle, bajo un relieve topográfico plano o casi a nivel (1-2%) se trata de suelos de reacción ligera a moderadamente alcalina y que en general, presentan una sección de control de textura moderadamente gruesa (con contenido de inferior a 35%) sobre gruesa (arenosa o a veces arena gravosa). Con un contenido de limo inferior 35%, son suelos por lo general libres de problema de drenaje, aunque ocasionalmente presentan una ligera unidad, en general son suelos de buena productividad

Serie Quilca

Agrupada alrededor de 96 ha, de suelos ubicados en la terraza inundable del río Quilca, bajo un relieve topográfico plano casi a nivel (1-2%). Son suelos de reacción ligera a moderadamente alcalina, con una sección de control de textura media a moderadamente gruesa (con un contenido de limo superior a 45% sobre gruesa arenosa), son suelos en general libres de problemas de drenaje y salinidad y de los cuales se obtiene una buena productividad.

Serie Ribereño

Incluye unas 24 ha, ubicadas en la terraza inundable del río Quilca, bajo un relieve topográfico plano casi a nivel (1-2%). Son suelos de reacción ligera a moderadamente alcalina, superficiales y que presentan ocasionalmente material gravo-cascoso su perfil se encuentra reducido a un horizonte superficial de textura moderadamente gruesa a gruesa, que reposa sobre un horizonte esquelético arenoso, son suelos que presentan la tabla de agua a partir de 1.30 de la superficie, aproximadamente y que manifiestan una ligera salinidad, asimismo se trata de suelos susceptibles a ser inundados ocasionalmente por las aguas del río Quilca, principalmente en épocas de avenida, su productividad es mediana baja.

ANA	FOLIO Nº	ANA	FOLIO Nº
DPDRH	91	LA O.S.CH.	H

Serie Monte

AAA I CAPLINA - OCOÑA	FOLIO Nº
SDEFHM	239

Comprende aproximadamente 148 ha, colindantes al lecho mismo del río Quilca, bajo un relieve topográfico plano casi a nivel (1-2%). Constituyen los cauces del río temporalmente abandonados y en donde se ha desarrollado una espesa vegetación típica (sauces carricillo, juncos, etc) son tierras sin valor agrícola actual, cuya reincorporación a la agricultura puede estar supeditadas a la realización de obras de encauzamiento del río

Serie Cauce de Río

Agrupada cerca de 88 ha, constituida por tierras de naturaleza esquelética o fragmental, con más de 90% de elementos gruesos, entre arena gruesa, cascajo y piedras. Son tierras sin valor para propósitos agrícolas.

Tierras Misceláneas

Dentro de la zona agrícola de este valle, se ha determinado un total aproximado de 11 ha de tierras misceláneas, constituidas principalmente por áreas de playas marinas, en general se trata de tierras sin valor para propósitos agrícolas y/o pecuarios.

2.1.2 Geología

La litología en general del río Siguan, es la siguiente: Moquegua superior y Discordancia erosional

a) Moquegua superior (Ts-mos).

Las rocas de este miembro, junto con los aluviones cuaternarios, ocupan una gran parte del área del cuadrángulo de Aplao, sus mejores exposiciones se hallan en el valle de Majes donde, más o menos, desde la hacienda Pedregal hacia el Norte, yacen con suave discordancia erosional sobre el miembro Moquegua inferior. Además, reposan directamente sobre el Complejo basal, la formación Torán y el batolito.

Este miembro es fácilmente distinguido por sus tonalidades claras que contrastan con las rojizas del Moquegua inferior. Como se observa en la foto; por lo general sus capas tienen posición horizontal y en algunos casos muestran una ligera inclinación al Suroeste.

La litología consiste principalmente de areniscas blanco grisáceas, de grano medio a fino, hasta conglomerádicas, con algunas capas de arcilla y conglomerado de cantos chicos.

En los cortes de algunas quebradas cerca al tope de la secuencia, se observan dos bancos de tufo riolítico blanco, compacto y de grano fino, que adquieren una coloración rosada por intemperismo; los bancos tienen grosores de 20 y 10 m. Estos tufos, en la localidad de Huacán son aprovechados como material de construcción.

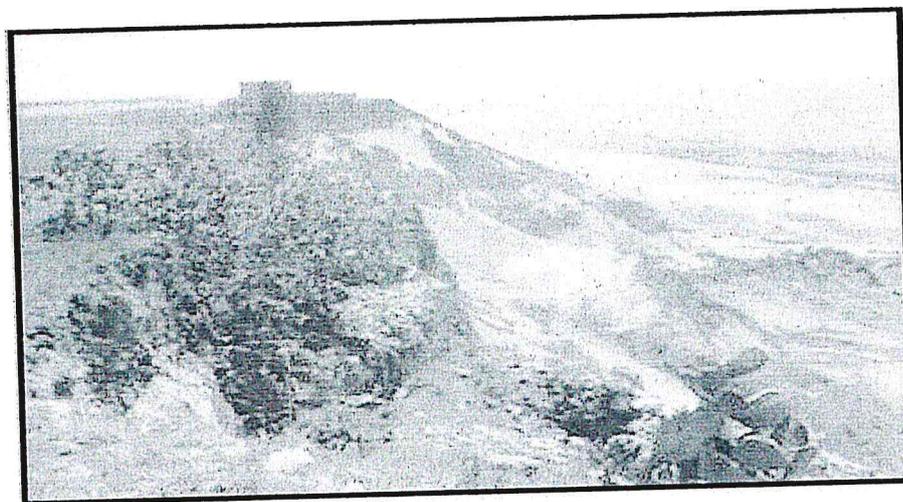


FOTO N° 01: EL GRUPO MOQUEGUA SUPERIOR SE OBSERVA COMO UN BALCÓN EN EL TALUD EN EL SECTOR EL ZARZAL, MESES ANTES DEL GRAN DESLIZAMIENTO

ANA	FOLIO Nº
A.L.T.C.S.CH.	12

MAPA SALINA - OCOÑA	FOLIO Nº
SDEPHM	210

Una sección medida en la ladera oriental del valle de Majes, frente a Punta Colorada, tiene la litología siguiente:

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	98

Como ya ha sido señalado en estudios anteriores al presente, esta unidad se formó en ambientes predominantemente continentales.

De acuerdo a su posición estratigráfica, según los cuales se le considera comprendida en el Terciario superior.

S. Mendivil (Conferencia sobre “El Terciario en el Sur del Perú” dictada en la “V Semana Geológica” en 1963) infiere una discordancia considerable entre ambos miembros de la formación Moquegua, a los que se les asigna diferentes nombres, colocando entre ellos unos depósitos marinos cuyas edades van desde el Eoceno superior al Mioceno superior (Valle de Ocoña y Quebrada de Pescadores).

El miembro inferior de la formación Moquegua de la hoja de Aplao se correlaciona con la formación Sotillo del área de Arequipa; y el miembro superior, por lo menos en parte, con la formación Maure (S. Mendivil, 1965).

b) Conglomerado Aluvial Pleistocénico (Qpl-al)

Una gran parte de las pampas costaneras del cuadrángulo de Aplao está constituida por un conglomerado ligeramente consolidado, formado por elementos de composición y tamaño muy variados, el cual yace en discordancia sobre las rocas de la formación Moquegua, y está en parte cubierto por depósitos eólicos o aluviales más reciente. El conglomerado es mayormente macizo y en otros casos con estratificación en bancos gruesos, de posición subhorizontal o suavemente inclinados al Suroeste.

Una sección bien expuesta de este conglomerado se encuentra en el flanco occidental del valle del Siguas, en el corte de la Carretera Panamericana, con

un grosor superior a los 150 m. y compuesto por conglomerados de diferente textura y diagenización; cuyos elementos mayormente bien redondeados corresponden a gneis, granito, granodiorita, riolita, traquita, andesita y cuarcita, con intercalaciones lenticulares de arcillas grises y cenizas blanquecinas.

c) Derrames de basalto (Qpl-b).

Estos derrames se extienden de la parte Suroriental de la hoja de Huambo (a inmediaciones del límite con la de Aplao, donde se halla probablemente la principal abertura de emisión, a juzgar por la presencia de un cono volcánico conspicuo y bien conservado), habiéndose desplazado por el fondo de una quebrada entre los cerros Tororunca y Pacarquinto, llegando, en sentido Suroeste, hasta el Santuario de Huacán ubicado en la quebrada del mismo nombre.

El ancho de los flujos se va reduciendo hacia la parte periférica, ocurriendo lo mismo con el grosor que llega a ser solamente de unos cuantos metros.

Estos flujos, durante su emplazamiento han provocado represamientos temporales, que en cierta forma influyeron en el drenaje del área, tal como se puede apreciar en las partes bajas comprendidas entre los cerros Pacarquinto y Altos Quemados.

El basalto es de color gris oscuro, de grano muy fino y fractura sub-concoidea. En sección delgada evidencia una textura pilotáxica-ofídica, y entre sus minerales componentes se identifican agujas o microlitos de plagioclasa con cierto arreglo sub-paralelo, así como abundantes granos de magnetita. Aunque no ha sido posible reconocer la variedad de plagioclasa, debido a que las maclas no son discernibles, por el índice de refracción que presenta, se le asocia a la andesina-labradorita.

ANA	FOLIO Nº
ALTO C.S.CH.	13

AAE I APLINA - OCCIA	FOLIO Nº
DEPHM	241

Considerando su composición, estructura, geomorfología y la superficie sobre la cual se han emplazado, el aparato volcánico del cual forman parte estas lavas, se le supone debido a una actividad reciente a sub-reciente.

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	93

Provisionalmente, a estos derrames de basalto se les correlaciona con las del volcán Quinsachata del valle Vilcanota (Cuzco), y con el volcánico Paucarani de la hoja de Maure (S. Mendivil, 1965).

d) Tufos volcánicos cuaternarios (Qr-t).

En los flancos del valle del Siguas, entre las localidades de Tambillo y Pitay, existen restos de depósitos volcánicos consistentes de tufos blancos y rosados, que descansan sobre el miembro superior de la formación Moquegua, habiéndose estimado su espesor en unos 10 m.

En la ladera Oeste del Valle, entre Santa Isabel de Siguas y Sondor, al pie de la carretera, una de las exposiciones consiste de tufo rosado en la base, marrón claro en el medio y blanco en el tope, mayormente de naturaleza riolítica.

e) Terrazas fluviales (Qr-fl).

En ambos márgenes de los ríos Siguas y Majes existen terrazas fluviales de pequeña extensión, algunas de las cuales han sido consideradas en el mapa geológico. La terraza fluvial más importante dentro del cuadrángulo, está situada en la esquina Noroeste, en la margen occidental del río Majes, entre la localidad de La Barranca y la hacienda Quiscay, y es conocida como "Pampa de los castillos". Su espesor es de unos 100 m. y está constituida por un alto porcentaje de rodados ígneos, cuyo 20% más o menos, tiene dimensiones que varían entre uno y cinco metros; el resto, lo integran

cantos, guijarros, gravas y arenas. Dicha textura evidencia que parte del depósito ha sido formado por procesos de aluvionamiento.

En el valle del Sigwas, las terrazas están principalmente distribuidas entre la localidad de Tambillo y la hacienda Las Higueritas, con caracteres muy similares a las anteriores.

f) Aluviones (Qr-al)

Los aluviones más extensos en la hoja de Aplao están localizados en los lechos de las quebradas Santa Rosa, Sícera, Huacán, Molles y parcialmente en los valles de Majes y Sigwas. El tamaño de los elementos constituyentes varía desde bloques de más de un metro hasta el de las partículas de arcilla. Los de mayor tamaño se presentan en las cabeceras de las líneas de drenaje y al pie del flanco andino, como se comprueba en las quebradas Huacán, cerca de cuyas nacientes se encuentran rodados de más de 0.80 m.

La composición también es variada, (gnéis, granito, cuarcita, lavas, etc.); pero en las quebradas de corto desarrollo, como es la de Cochate, al Sur de Aplao, los elementos provienen en su mayoría de las rocas que forman los flancos respectivos.

g) Coluvios (Qr-co).

Los depósitos coluviales tienen una moderada extensión en la localidad de Sondor ubicada en el valle del Sigwas, donde se han formado por desprendimientos de los elementos del conglomerado que cubre a la formación Moquegua.

h) Depósitos Eólicos (Qr-e)

En el cuadrángulo de Aplao, las acumulaciones eólicas consisten de mantos de arena, dunas aisladas, cadenas de dunas y ceniceros o depósitos de ceniza

volcánica. Las cadenas de dunas ocupan un área más o menos extensa en la esquina Sudeste del cuadrángulo, al Norte de la irrigación de Santa Rita de Siguas; también se les encuentra en el borde occidental del valle del Siguas, aguas abajo de Tambillo. Dunas aisladas existen en diversos lugares de las pampas- costaneras, con una altura que no excede de los 3 m habiéndose estimado en unos 25 m su avance normal por año. Los depósitos de ceniza volcánica retransportada son frecuentes en los alrededores del morro de Siguas tienen pequeña extensión y escaso grosor, estando algunas veces cubiertos por una delgada capa de arena eólica.

2.1.3 Socio – Económica

2.1.3.1 Población

A partir de los resultados de los censos de población y vivienda de los años 1981, 1993 y 2007, se han estimado el crecimiento de la población a nivel distrital, en este mismo sentido se ha obtenido la tasa de crecimiento que permite observar la dinámica de la población entre los tres censos

Las proyecciones para los distritos que se localizan en la cuenca se realizan tomando en cuenta las tasas de crecimiento del censo del año 2007, las tendencias de los períodos censales y las proyecciones de tasa censales dadas por el INEI.

De acuerdo a este análisis, la zona de estudio, tiende a incrementarse para el año 2020 con una tasa de crecimiento positiva de 0.04, habiendo una tasa de crecimiento positiva en los 03 distritos pertenecientes a los valles siguas y quilca.

CUADRO Nº 03

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y PRINCIPALES INDICADORES POR DISTRITOS

DISTRITO	POBLACIÓN			TASA DE CRECIMIENTO		IDIOMA (2007)			GENERO (2007)		ÁMBITO GEOGRÁFICO (2007)	
	1981	1993	2007	1981 - 1993	1993 - 2007	Castellano	Quechua	Otros	Masculino	Femenino	Urbana	Rural
SANTA ISABEL DE SIGUAS	1159	1179	1246	0.14	0.4	886	268	39	738	508	79	1167
SAN JUAN DE SIGUAS	1023	879	1295	-1.26	2.81	903	287	28	686	609	430	865
QUILCA	1002	1087	806	0.68	-2.11	665	79	9	505	301	207	599

A partir de los resultados de los censos de población y vivienda de los años 1981, 1993 y 2007, se han estimado el crecimiento de la población a nivel distrital, en este mismo sentido se ha obtenido la tasa de crecimiento que permite observar la dinámica de la población entre los tres censos

Las proyecciones para los distritos que se localizan en la cuenca se realizan tomando en cuenta las tasas de crecimiento del censo del año 2007, las tendencias de los períodos censales y las proyecciones de tasa censales dadas por el INEI.

De acuerdo a este análisis, la zona de estudio, tiende a incrementarse para el año 2020 con una tasa de crecimiento positiva de 0.04, habiendo una tasa de crecimiento positiva en los 03 distritos pertenecientes a los valles siguas y quilca.

CUADRO Nº 04

POBLACIÓN PROYECTADA AL 2020

Distrito	Población 2007	Tasa Crecimiento	Población 2020
SAN JUAN DE SIGUAS	1295	0.78	1431.72
SANTA ISABEL DE SIGUAS	1246	0.27	1290.3
QUILCA	806	-0.72	734.07

ANA	FOLIO N°
DPDRH	95

produjo arrasamiento por este sector, dañando a 6 usuarios con 18 Ha. De cultivos de forraje y de pan llevar.

AAA I CAPLINA - OCCIA	FOLIO N°
SDEPHM	243

CUADRO N° 10

UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO DE INICIO		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
San Bernardo	805195	8188824	1000

g) Sector Zarzal

Zona de eminente inundación y arrasamiento Del Zarzal, ubicada en la coordenadas UTM 804655E; 8188327N cota 1225 msnm, en años anteriores ya se produjo arrasamiento por este sector, dañando a 3 usuarios con 3 Ha. De cultivos de forraje y de pan llevar.

CUADRO N° 11

UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO DE INICIO		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
San Bernardo	804655	8188327	420

FOTO N° 09 y 10: Arrasamiento predios agrícolas y Bocatoma Sondor

e) **Bocatoma Santa Isabel de Siguas**

Zona de eminente inundación y arrasamiento de la bocatoma de Santa Isabel de Siguas, ubicada en la margen izquierda del río siguas en las coordenadas UTM 810689E; 8194961N cota 1387 msnm, en años anteriores ya se produjo arrasamiento por este sector, dañando a 60 usuarios con 90 Ha. De cultivos de forraje y de pan llevar.

CUADRO N° 09

UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO DE INICIO		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Cerca Santa Isabel de Siguas	810689	8194961	500

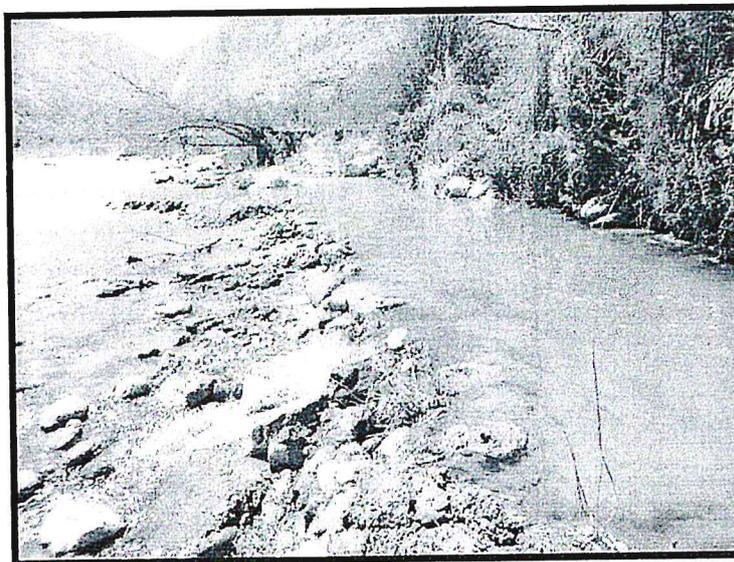


FOTO N° 11: Arrasamiento Bocatoma Santa Isabel de Siguas

f) **Sector San Bernardo**

Zona de eminente inundación y arrasamiento de san Bernardo, ubicada en la coordenadas UTM 805195E; 8188824N cota 1222 msnm, en años anteriores ya se



ANA
DPDRH

FOLIO Nº
96

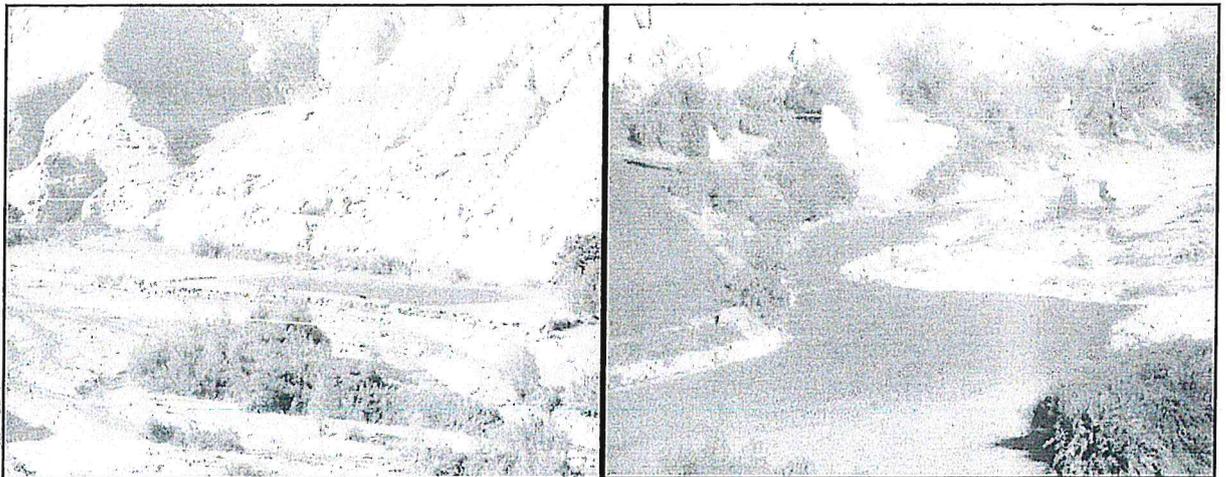
d) Bocatoma Colombia

Zona de eminente inundación y arrasamiento de la bocatoma de Colombia, ubicada en la margen izquierda del río siguas en las coordenadas UTM 813127E; 8189201N cota 1510 msnm, el año anterior ya se produjo arrasamiento por este sector, dañando a 120 usuarios con 270 Ha. De cultivos de forraje y de pan llevar.

CUADRO Nº 08

UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO CRITICO		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Bocatoma Colombia	813127	8189201	300



CUADRO Nº 06
UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO CRITICO		Longitud (m)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Llucla Baja	817118	8208146	450



FOTO Nº 06: Arrasamiento Llucla Baja

c) Bocatoma Quilcapampa

Zona de eminente inundación y arrasamiento de la bocatoma de quilcapampa, ubicada en la margen derecha del rio siguas en las coordenadas UTM 816057E; 8207897N cota 1689 msnm, en años anteriores ya se produjo inundación por este sector, dañando a 30 usuarios con 80 Ha. De cultivos de forraje y de pan llevar.

CUADRO Nº 07
UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

Longitud	PUNTO DE INICIO		LONGITUD
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Quilcapampa	816057	8207897	650

13

ANA	FOLIO N°
DPDRH	99

tratamiento de uso poblacional, beneficiando a todos los poblados y pobladores de la margen derecha del mencionado río.

AAA I CAPULINA - OCCORRA	FOLIO N°
SDEPHM	245

CUADRO N° 05

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO CRITICO		Longitud (metros lineales)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Bocatoma de Lluclla alta	817581	8209244	100

UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

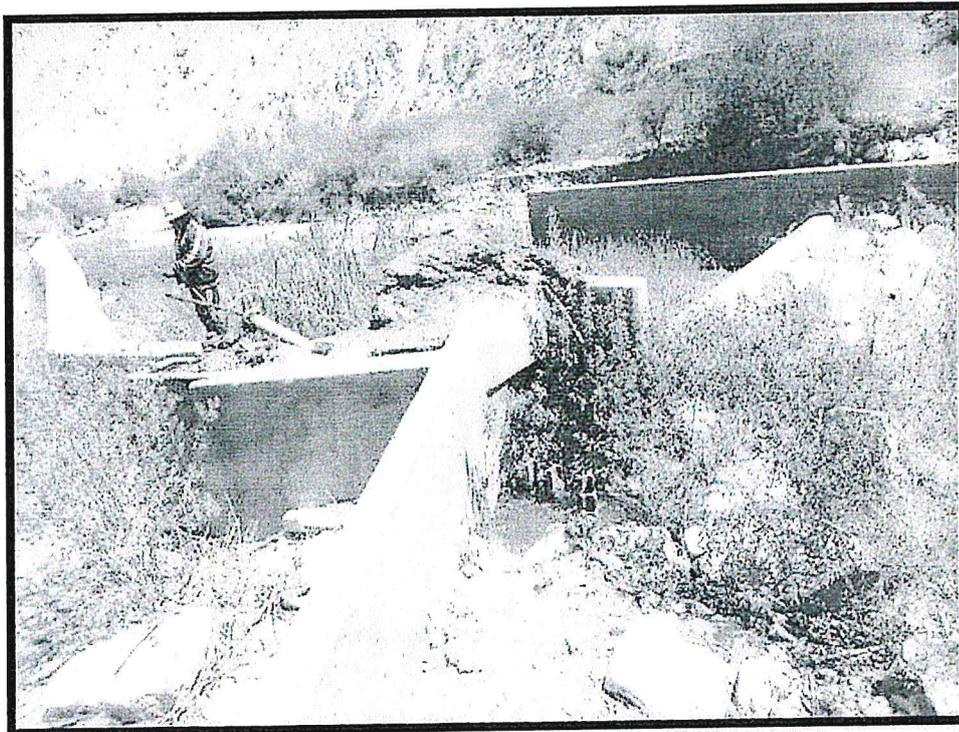


FOTO N° 05: Bocatoma Lluclla Alta

b) Bocatoma Lluclla Baja

Zona de eminente inundación ubicada en la margen izquierda del río siguas en las coordenadas UTM 817118E; 8208146N cota 1725 msnm, en años anteriores ya se produjo inundación por este sector, dañando seria a 21 familias con 25 Ha. También a la bocatoma de pitay alcanzando a las estructuras hidráulicas por la parte lateral izquierda de las mismas, la cual se abastece de agua la irrigación majes.

CUADRO N° 12
 Caudales maximos del rio siguas (m3/s) aguas abajo a Pitay

CAUDALES MAXIMOS DEL RÍO SIGUAS (m3/s) AGUAS ABAJO DE PITAY					
N°	ANO	EVE	FEB	MAR	MAX
1	1997	4.9	35.17	68.2	68.20
2	1998	47.17	25.0	15.2	47.17
3	1999	19.31	39.05	49.6	49.60
4	2000	25.31	23.21	17.14	25.31
5	2001	21.47	67.2	38.71	67.20
6	2002	27.42	28.3	34.54	34.54
7	2003	17.48	18.13	19.37	19.37
8	2004	19.92	30.76	18.16	30.76
9	2005	18.92	23.21	17.264	23.21
10	2006	31.69	38.08	18.83	38.08
11	2007	23.83	18.07	20.04	23.83
12	2008	27.67	6.15	5.183	27.67
13	2009	2.69	9.73	25.92	25.92
14	2010	5.03	24.28	5.88	24.28
15	2011	10.07	38.29	7.76	38.29
16	2012	41.13	110.42	56.53	110.42
17	2013	13.32	28.63	51.58	51.58
18	2014	19.03	2.37	6.42	19.03
19	2015	7.63	60.0	65.88	65.88
20	2016	2.06	34.79	6.03	34.79
21	2017	48.63	12.39	65.02	65.02

FUENTE:AUTODEMA

CAPÍTULO 3: ANALISTA DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Identificación de zonas con riesgo a inundación

a) Bocatoma de Llucla Alta

Ubicada en el inicio de la parte baja de la sub-cuenca del rio siguas en su margen izquierda en la coordenadas UTM 817581E; 8209244N cota 1758 msnm, la cual se encuentra aislada del cauce, beneficiando a 50 usuarios con un área bajo riego de 55 Ha. De cultivos de forraje y de pan llevar, también abastece agua para la planta de

ANA	FOLIO N°
DPDRH	98

Fuente INEI –Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) continúa 2009

2.2.2. Servicio de alumbrado

CUADRO N° 10



VIVIENDA QUE TIENEN ALUMBRADO ELÉCTRICO

Distrito	Indicador	Unidad	2007
SAN JUAN DE SIGUAS	Con alumbrado eléctrico	Viviendas	142
	Sin alumbrado eléctrico	Viviendas	258
SANTA ISABEL DE SIGUAS	Con alumbrado eléctrico	Viviendas	172
	sin alumbrado eléctrico	Viviendas	329
QUILCA	Con alumbrado eléctrico	Viviendas	164
	Sin alumbrado eléctrico	Viviendas	119

Fuente INEI –Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) continúa 2009

2.2.3. Educación

CUADRO N° 11

CENTROS EDUCATIVOS DEL ÁREA URBANA Y RURAL

Distrito	Indicador	Unidad	2009	2010	2011	2012	2013
SAN JUAN DE SIGUAS	urbana	Centros educativos	3	3	3	3	3
	rural	Centros educativos	4	4	4	5	5
SANTA ISABEL DE SIGUAS	urbana	Centros educativos	4	4	3	3	3
	rural	Centros educativos	6	5	6	6	7
QUILCA	urbana	Centros educativos	4	2	2	3	3
	rural	Centros educativos	-	-	-	-	-

FUENTE: Ministerio de Educación, Unidad de Estadística Educativa

2.2. Determinación de los caudales máximos

En el periodo de avenidas el río arrastra grandes volúmenes de material rocoso, arenas y limos en suspensión tipo lodo, producto de fuerza erosiva, fuertes pendientes e inestabilidad de taludes; siendo muy frecuente la presencia de los fenómenos de arrasamiento, colmatación e inundaciones, los cuales han ocasionado grandes daños o perjuicios a los agricultores ribereños.

El caudal de 110.00 m³/s ha sido considerado para fines de diseño para realizar la limpieza y encauzamiento del río Siguas - Quilca; debido a que este ha sido el caudal máximo soportado a la fecha histórica real en febrero del 2012.

CUADRO Nº 07.-

**REGION AREQUIPA: POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA, SEGÚN
 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS 2005Y2009**

Principales características	2005	2009
Total absoluto	269 141	280 512
Sexo	100,0	100,0
Hombre	37,9	31,7
Mujer	62,1	68,3
Grupos de edad	100,0	100,0
De 14 a 29 años	51,4	49,2
De 30 a 44 años	13,2	11,5
De 45 a 59 años	11,8	8,8
De 60 a más	23,6	30,5
Razones de inactividad	100,0	100,0
Estudiando	35,3	34,4
Quehaceres del hogar	41,3	41,3
Vivía de su pensión, jubilación o rentas	6,6	8,4
Enfermo o incapacitado	7,9	7,4
Resto 1/	8,9	8,5

Fuente INEI –Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) continúa 2009

2.2. Servicios y Educación

CUADRO Nº 08

**VIVIENDAS QUE SE ABASTECEN DE AGUA POR RED PÚBLICA DENTRO DE LA
 VIVIENDA**

Distrito	Unidad	2007
SAN JUAN DE SIGUAS	Viviendas	19
SANTA ISABEL DE SIGUAS	Viviendas	-
QUILCA	Viviendas	3

Fuente INEI –Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) continúa 2009

2.2.1. Servicio de desagüe

CUADRO Nº 09

**VIVIENDAS CON CONEXIÓN DE SERVICIO HIGIÉNICO POR RED PÚBLICA DE
 DESAGÜE DENTRO DE LA VIVIENDA**

Distrito	Unidad	2007
SAN JUAN DE SIGUAS	Viviendas	57
SANTA ISABEL DE SIGUAS	Viviendas	-
QUILCA	Viviendas	34

CUADRO N° 07.-

REGION AREQUIPA: DISTRIBUCION DE LA PEA OCUPADA POR AMBITO GEOGRAFICO, SEGÚN ESTRUCTURA DE MERVADO ,2009

Estructura de mercado	Total	Urbano	Rural 1/
Total absoluto	599 018	468 209	130 809
Total relativo	100,0	100,0	100,0
Sector público	10,7	11,7	7,3
Sector privado	44,4	48,0	31,7
De 2 a 9 trabajadores	25,5	26,0	24,0
De 10 a 49 trabajadores	9,2	10,2	5,5
De 50 a más trabajadores	9,7	11,8	2,2
Independientes	32,6	30,0	41,5
Trabajador Familiar No Remunerado (TFNR)	8,2	5,5	17,8
Trabajador del hogar, practicantes, otros	4,1	4,8	NP

Fuente INEI –Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) continúa 2009

Se considera Población Económicamente Inactiva a las personas que no trabajan ni buscan trabajo y no participan en las actividades económicas de la región; está comprendido por las personas de 14 años y más que se dedican con exclusividad a estudiar, labores del hogar o se encuentran enfermas o incapacitadas. Es importante analizar este segmento de la población para ver cuáles son sus razones de inactividad y como está conformado.

Cerca de la tercera parte de la PET se declara inactiva, esto quiere decir que 280 mil 512 personas se encuentran inactivas en la región Arequipa, de las cuales el 68,3% son mujeres. La alta inactividad de las mujeres responde a la participación en labores del hogar (56,9%) teniendo como consecuencia una menor presión en el mercado laboral por parte de las mujeres.

La mayor parte de la población inactiva se agrupa en el rango de edad de 14 a 29 años y de 60 años a más, estos grupos corresponden básicamente a las personas que están estudiando para una posterior inserción laboral, y a las personas que están en edad de jubilarse y dejar el mercado de trabajo.

La tasa de subempleo en la Región para el año 2009 es de 39,4%, siendo las mujeres las que presentan una mayor tasa de subempleo (49,9%) frente a los hombres (30,7%), ya que en su mayoría ellas trabajan en actividades terciarias, de poco valor agregado y donde no es necesario personal calificado o técnico (comercio y servicios), careciendo en muchos casos de contratos o beneficios laborales.

CUADRO Nº 07.-

REGION AREQUIPA: POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR POR SEXO Y AMBITO GEOGRAFICO SEGÚN CONDICION DE ACTITUD E INDICADORES LABORABLES ,2009

Condición de actividad e indicadores laborales	Total absoluto	Total relativo	Sexo		Ámbito geográfico		
			Hombre	Mujer	Total relativo	Urbano	Rural
Condición de actividad							
Población en Edad de Trabajar (PET)	916 508	100,0	47,9	52,1	100,0	81,6	18,4
Población Económicamente Activa (PEA)	635 996	100,0	55,0	45,0	100,0	78,9	21,1
PEA ocupada	599 018	100,0	55,3	44,7	100,0	78,2	21,8
PEA desocupada 1/	36 978	100,0	50,6	49,4	100,0	90,2	9,8
Población Económicamente Inactiva (PEI)	280 512	100,0	31,7	68,3	100,0	87,7	12,3
Indicadores laborales							
Tasa de actividad		69,4	79,7	59,9	69,4	67,1	79,6
Ratio Empleo/población		65,4	75,4	56,1	65,4	62,6	77,5
Tasa de subempleo		39,4	30,7	49,9	39,4	38,5	42,5
Por horas 2/		13,4	11,9	15,2	13,4	13,0	12,5
Por ingresos 3/		26,0	18,8	34,7	26,0	24,9	29,9
Adecuadamente empleados		54,8	63,8	43,8	54,8	54,8	54,8
Tasa de desempleo 1/		5,8	5,4	6,4	5,8	6,6	2,7

Fuente INEI –Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) continúa 2009

Al realizar el análisis por ámbito geográfico, se puede observar que la mayor concentración de trabajadores se encuentra en la zona urbana (78,2% de los ocupados). La distribución de trabajadores por estructura de mercado en el ámbito urbano está concentrada en el sector privado (48,0%), seguida por el grupo de independientes (30,0%). Situación contraria ocurre en el ámbito rural donde los porcentajes de trabajadores independientes (41,5%) son mayores, lo que quiere decir que 4 de cada 10 trabajadores han iniciado un negocio por cuenta propia; en segundo lugar se encuentran los trabajadores del sector privado (31,7%).

CUADRO Nº 06.-

REGION AREQUIPA: INDICE DE DESARROLLO HUMANO SEGÚN PROVINCIA, 2017

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	100

Provincias	Población 2007		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Alfabetismo		Escolaridad		Logro Educativo		Ingreso familiar per cápita	
	habitantes	ranking	IDH	ranking	Años	ranking	%	ranking	%	ranking	%	ranking	N.S. mes	ranking
Total	1 152 303	8	0,646	5	73,5	6	85,9	6	90,7	2	84,2	3	434,9	2
Arequipa	364 250	3	0,659	5	73,9	7	85,8	13	91,5	3	85,1	5	469,3	5
Camaná	53 065	108	0,646	15	75,0	22	95,8	20	90,0	20	83,9	19	377,5	21
Caravelí	35 928	137	0,636	31	75,1	19	85,4	33	86,0	91	82,3	33	405,1	31
Castilla	38 425	134	0,603	55	71,4	102	60,9	74	89,0	58	80,3	54	305,0	47
Caylloma	73 718	78	0,602	56	71,6	100	91,7	68	87,5	68	80,3	32	395,1	51
Condesuyos	38 991	125	0,596	65	72,0	87	89,9	83	87,5	69	89,1	66	369,2	59
Islay	52 264	109	0,637	30	72,3	76	95,9	16	91,2	5	94,3	10	405,1	14
La Unión	15 662	179	0,553	135	71,1	116	79,2	156	85,1	103	81,2	147	196,5	113

Fuente PNUD. Informe sobre desarrollo Humano Perú 2013.

2.1.3.3 Población Económicamente Activa

Según la ENAHO 2009, la Población Económicamente Activa de la región Arequipa conocida como oferta laboral, estuvo conformada por 635 mil 996 personas, de las cuales el 55,0% eran hombres y el 45,0% restante mujeres.

Un indicador que se relaciona directamente con la PEA es la tasa de actividad, la cual mide la participación de la PET en el mercado de trabajo; la tasa de actividad para la región Arequipa en el año 2009 alcanzó el 69,4%. Viendo la tasa de actividad por sexo esta es mayor en hombres con un 79,7% frente a 59,9% de las mujeres, esto nos indica que son los hombres los que tienen mayor participación en el mercado laboral sea trabajando o buscando trabajo. Por ámbito geográfico la tasa de actividad es mayor en el ámbito rural con un 79,6%, frente a una tasa de 67,1% en el ámbito urbano; la razón principal es que en el ámbito rural la mayoría de las personas presenta ocupación en actividades agrícolas o ganaderas.

Cabe destacar que la PEA ocupada en la región Arequipa alcanzó los 599 mil 18 habitantes en el 2009, para analizar la PEA ocupada usamos la tasa de ocupación o ratio Empleo / población, la cual nos indica el porcentaje de la PET que se encuentra trabajando, pues bien para la región Arequipa la tasa de ocupación en el año 2009 fue de 65,4% presentando los hombres una tasa de ocupación de 75,4% frente a un 56,1% de las mujeres.

influencia desde estos centros hacia provincias contiguas, salvo en el caso de Lima, es todavía muy débil.

CUADRO N° 05

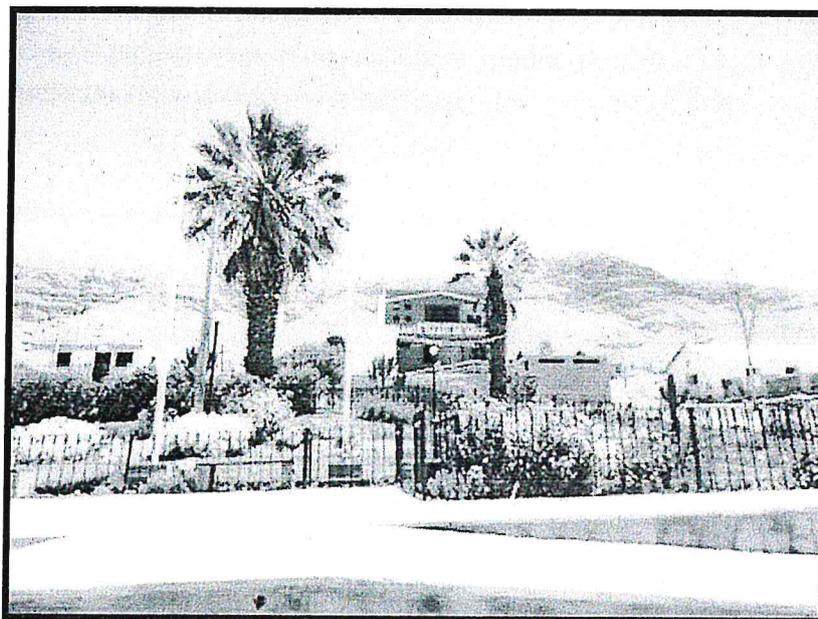
INDICE DE DESARROLLO MAS ALTA Y MAS BAJAS, 2013

Departamento	Provincia	Población		Índice de Desarrollo Humano		Esperanza de vida al nacer		Población 18 años con Educ. Sec. Completa.		Años de educación (Poblad 25 años y más)		Ingreso familiar per cápita		Índice IDH IDH*Pop.
		habitantes	Rank	DI	Rank	años	Rank	%	Rank	años	Rank	N.S. mes	Rank	
Los 20 IDH provinciales más altos														
Moquegua	Ilo	68.694	91	0,6679	1	77,61	25	82,87	3	11,29	2	1.160,08	2	45878
Moquegua	Mariscal Nieto	78.890	79	0,6442	2	77,32	30	80,45	7	10,35	10	1.121,13	3	50824
Lima	Lima	8.481.415	1	0,6417	3	79,02	16	79,09	8	10,93	5	1.049,23	5	5442263
Tacna	Jorge Basadre	9.641	188	0,6315	4	73,36	82	66,37	40	10,46	6	1.231,46	1	6088
Cusco	Cusco	427.580	9	0,6067	5	74,92	63	76,90	14	11,16	3	963,42	7	239396
Madre de Dios	Tahuamanú	12.745	182	0,6045	6	79,74	9	55,47	71	9,63	25	1.113,66	4	7704
Arequipa	Arequipa	936.464	3	0,6044	7	75,94	46	85,95	1	11,52	1	871,04	10	566006
Junín	Yauli	45.856	132	0,5898	8	75,93	48	72,12	24	10,05	15	955,70	8	27049
Callao	Callao	969.170	2	0,5863	9	79,16	14	81,01	6	10,35	9	822,60	13	568182
Madre de Dios	Tambopata	91.966	65	0,5754	10	70,96	135	66,33	41	10,19	11	1.014,02	6	52932
La Libertad	Trujillo	914.036	4	0,5742	11	77,30	32	72,15	25	10,52	7	838,94	11	524794
Tacna	Tacna	302.852	15	0,5722	12	76,45	42	83,47	2	10,74	6	777,82	17	173284
Ica	Ica	349.036	13	0,5610	13	79,64	11	77,73	11	10,95	4	710,02	25	195795
Ancash	Santa	427.137	10	0,5608	14	77,03	35	70,66	29	9,66	20	825,99	12	239564
Arequipa	Islay	53.047	117	0,5579	15	74,34	73	81,06	5	10,09	13	791,72	16	29596
Arequipa	Camaná	57.167	110	0,5505	16	79,94	6	75,45	15	9,63	22	722,57	22	31484
Lima	Huaura	213.168	23	0,5476	17	77,07	36	72,23	22	9,92	17	761,05	18	116747
Lima	Barranca	143.216	40	0,5307	18	80,38	6	66,60	38	9,02	39	721,00	23	76011
San Martín	San Martín	179.184	29	0,5268	19	73,20	99	64,95	43	9,14	35	809,06	14	94393
Lima	Huaral	182.409	27	0,5267	20	79,49	12	65,34	33	6,91	41	712,96	24	96079

Fuente PNUD. Informe sobre desarrollo Humano Perú 2013.

Al analizar las provincias de la región, al año 2007 existen notables diferencias entre sus índices de desarrollo humano, resaltando la provincia de Arequipa con el más alto IDH mostrando mayor desarrollo en comparación a las otras provincias; por otro lado La Unión destaca por tener el más bajo IDH, así como también sus otros indicadores de Desarrollo

AAA I CAJLINA - OCOÑA	FOLIO N°
SDEFMM	249



ANA	FOLIO N°
DPDRH	101

FOTO N° 04: Distrito de Santa Isabel de Sigvas 2014

2.1.3.2 Índice de Desarrollo Humano

El índice provincial 2012 confirma la visión casi clásica de la distribución del desarrollo económico y social del país: la costa es privilegiada frente a la sierra y la selva, en especial por que estas últimas regiones han recibido poco respaldo de las políticas estables, lo que les ha aliado de las ventajas de capitalización humana y material. Se aprecia unas particularidades en el ranking de las 20 provincias con IDH más alto.

Se percibe influencia de la pesca en el caso de Santa (Ancash), Islay y Camaná (Arequipa), las provincias de Huaura, Barranca y Huaral del departamento de Lima y el puerto del Callao.

El perfil más industrial, y de servicios, además de Lima que es un caso particular, correspondería a las provincias de Arequipa, Trujillo y Tacna. Casos especiales son Cuzco Ica y San Martín.

El mayor desarrollo humano ya no es el costero. Se amplía hacia otras regiones por efecto de los salarios en las explotaciones mineras, pesqueras y de agricultura exportadora sobre la escala provincial. En cambio la articulación entre los centros de mayor desarrollo humano o la

PP 0068 Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres Actividad 5 – 004261
IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE ZONAS CRÍTICAS EN CAUCES DEL RÍO SIGUAS - QUILCA

La distribución de centros poblados en la parte baja destaca en las márgenes del río Siguas en el centro poblado de Quilca con número de habitantes del orden al estrato de 800 habitantes, mientras que en el Distrito de Santa Isabel de Siguas menores a los 1250 y San Juan de Siguas menores a los 1300 habitantes.

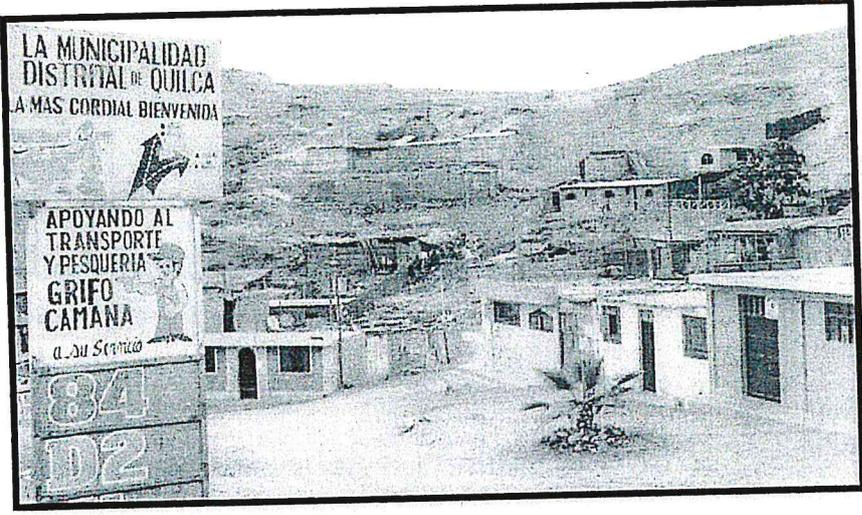


FOTO N° 02: Distrito de Quilca 2014

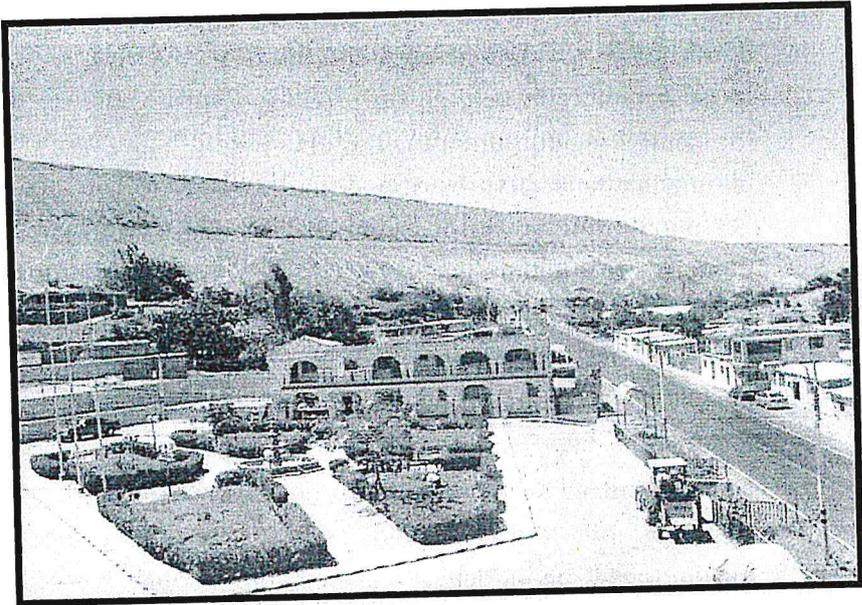
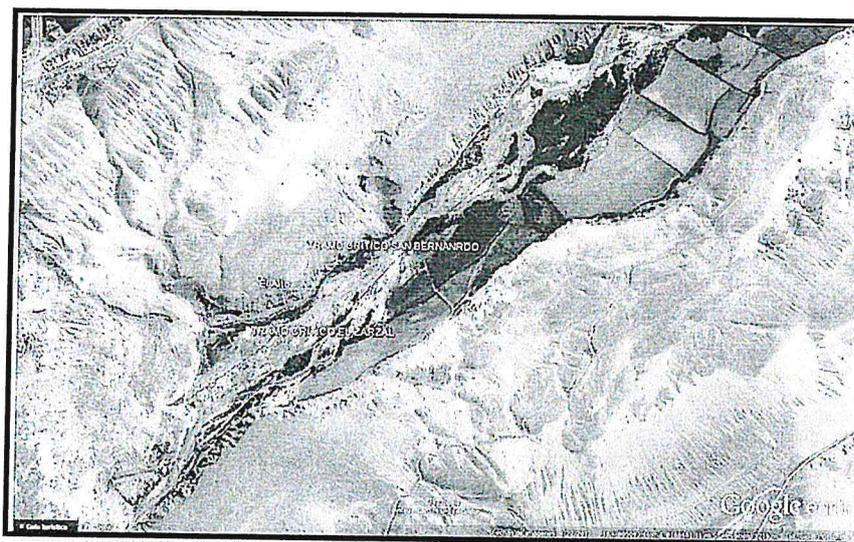


FOTO N° 03: Distrito de San Juan de Siguas 2014



ZONA CRITICA DE SAN BERNARDO Y ZARZAL

h) Sector Veladero

Zona de eminente inundación y arrasamiento del Veladero, ubicada en la coordenadas UTM 805543E; 8189113N cota 1230 msnm, en años anteriores ya se produjo arrasamiento por este sector, dañando a 6 usuarios con 18 Ha. De cultivos de forraje y de pan llevar.

**CUADRO N° 12
 UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.**

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO DE INICIO		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
San Bernardo	805543	8189113	1980

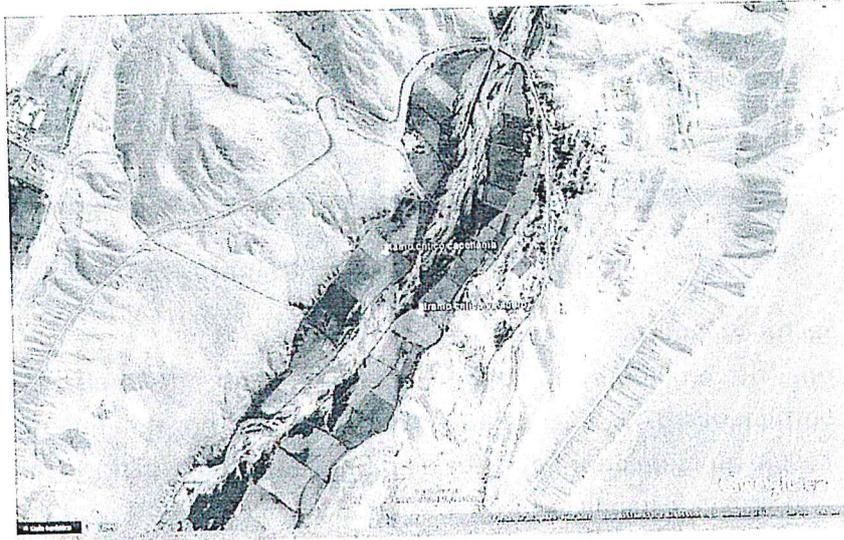
i) Sector Capellania

Zona de eminente inundación y arrasamiento la Capellana, ubicada en la coordenadas UTM 805584E; 8189314N cota 1234 msnm, en años anteriores ya se produjo arrasamiento por este sector, dañando a 6 usuarios con 18 Ha. De cultivos de forraje y de pan llevar.

CUADRO Nº 13

UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO DE INICIO		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
San Bernardo	805584	8189314	1600



Zona Critica Veladero y Capellania

j) Bocatoma El Platanal

Se encuentra ubicada en la parte superior del Valle de Quilca, cuenta con área agrícola ubicado en la margen izquierda del río Quilca, actualmente cuenta con una defensa con espigones de 1.00 km aproximadamente, el cual ha sido afectado en un tramo de 150 m, siendo rehabilitado recientemente con material propio de la zona, así mismo aguas abajo de la defensa con espigones debido a las máximas avenidas del río Quilca se produce inundación afectando área agrícola (100 Has) con cultivos de Arroz.

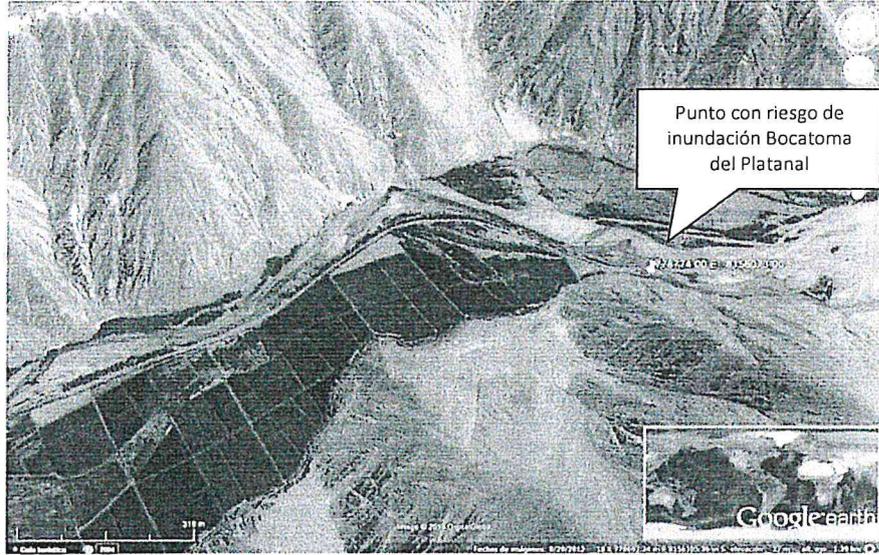
CUADRO Nº 14

UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

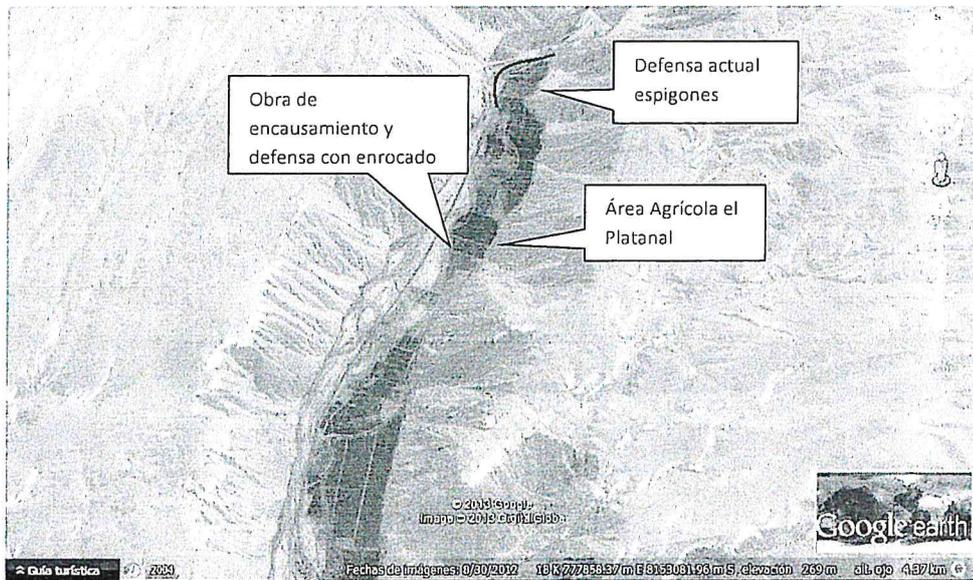
NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO DE INICIO		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Compuerta del Platanal	778774	8156073	2900

ANA	FOLIO Nº
ALA C.S.C.H.	23

ANA I. CAJAMA - OCURA	FOLIO Nº
SDEP/AM	251



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	103



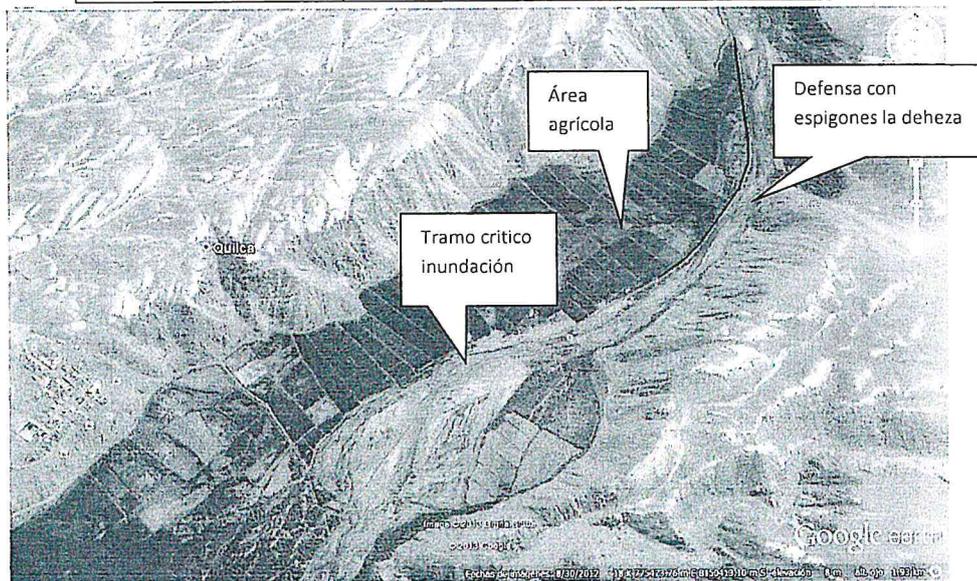
k) Bocatoma la Deheza

Se encuentra ubicada en la parte inferior del Valle de Quilca, cuenta con área agrícola ubicado en la margen izquierda del río Quilca, actualmente cuenta con una defensa con espigones de 0.8 km aproximadamente, en la presente temporada la defensa no ha sido afectado puesto que anteriormente se ha realizado trabajos de reforzamiento, normalmente la inundación al área agrícola se produce aguas

debajo de la defensa con espigones, para lo cual en el presente estudio nos referiremos a dicho tramo y debido a las máximas avenidas del río Quilca se produce inundación afectando área agrícola (20 Has) con cultivos de Arroz y otros de pan llevar.

CUADRO N° 15
UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO DE INICIO		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Bocatoma la Deheza	776514	8151916	1,145



BOCATOMA LA DEHEZA

l) Bocatoma de Suruyuy

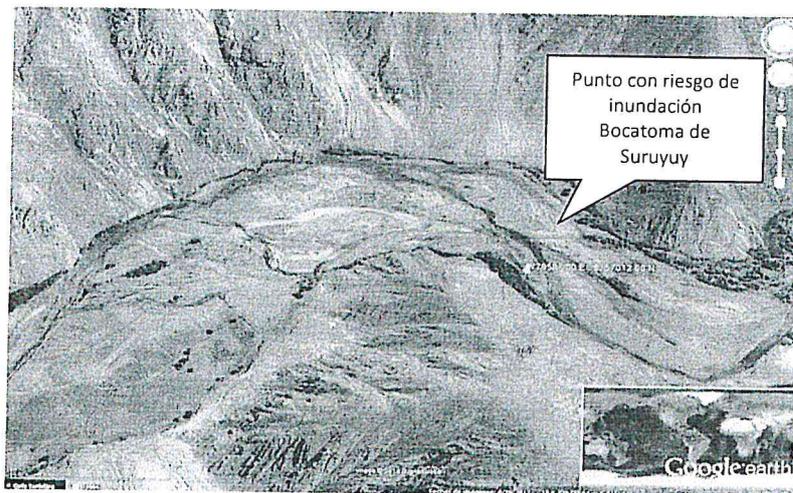
Zona de inundación y arrasamiento, ubicada en la margen izquierda del río Quilca en las coordenadas UTM 779784E; 8157044N cota 295 msnm.

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	104

CUADRO Nº 16

UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE TRAMO CRITICO	PUNTO DE INICIO		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Bocatoma de Suruyuy	779784	8157044	



3.2 Identificación de defensas ribereñas que requiere rehabilitación y/o protección

a) Defensa Ribereña Lluclla Baja

Rehabilitación de la defensa ribereña que protege las obras hidráulicas de la bocatoma de pitay, ubicada en las coordenadas UTM 815642E; 8207464 cota de 1567 msnm, la misma que sufre todos los años daños en temporada de avenidas por parte del río siguas, se debe tener en consideración que esta bocatoma deriva las aguas a la irrigación majes 2500 usuarios con 14890 Ha. Y además de la población del distrito de majes.

CUADRO N° 18

UBICACIÓN DE REHABILITACION COORDENADAS UTM.

DEFENSA PITAY	PUNTO DE INICIO		PUNTO FINAL		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Rehabilitación actual Tramo	815380	8207216	815530	8207108	150

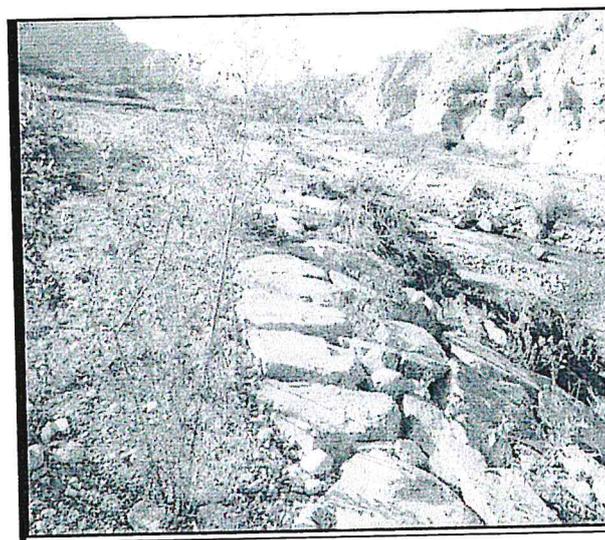


FOTO N° 12: Ructura de Defensa Ribereña Pitay

b) Defensa Ribereña Sondor

Rehabilitación de la defensa ribereña que protege las obras hidráulicas de la bocatoma de SONDOR, ubicada en las coordenadas UTM 815210E; 8199672 cota de 1497 msnm, la misma que sufre todos los años daños en temporada de avenidas por parte del rio siguas, se debe tener en consideración que esta bocatoma deriva las aguas a la comisión de usuarios Sondor, 20 usuarios con 70 Ha.

CUADRO N° 19

UBICACIÓN DE REHABILITACION COORDENADAS UTM.

DEFENSA SONDOR	PUNTO DE INICIO		PUNTO FINAL		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Rehabilitación actual Tramo	813210	8199672	813367	8199096	530

ARTICULO - OCURA	FOLIO N°
SIEMEM	253

ANA	FOLIO N°
DPDRH	109



FOTO N° 13: Defensa Ribereña colapsada Sondor

c) Defensa Ribereña Santa Isabel De Siguas

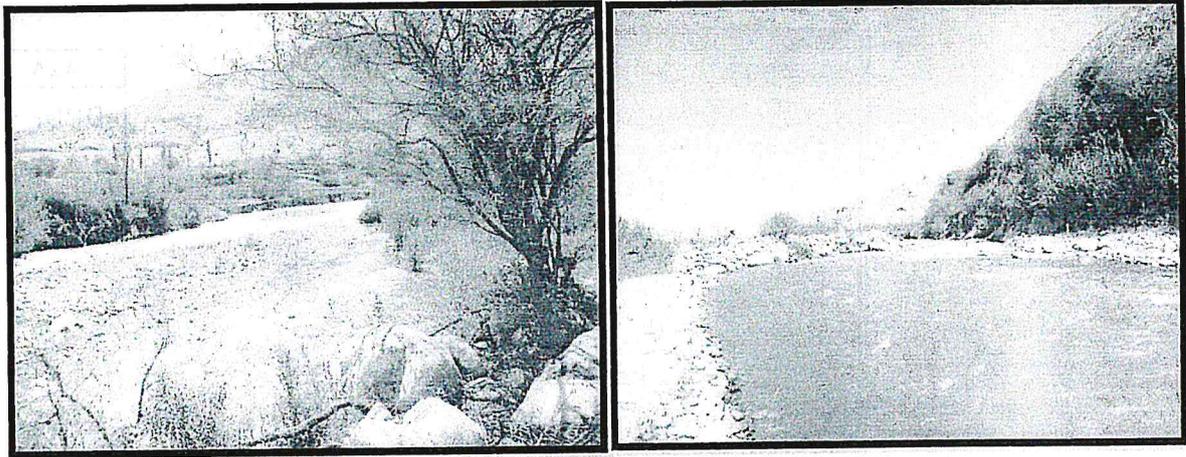
Rehabilitación de la defensa ribereña que protege las obras hidráulicas de la bocatoma de SONDOR, ubicada en las coordenadas UTM 816243E; 8194719N cota de 1497 msnm, la misma que sufre todos los años daños en temporada de avenidas por parte del rio siguas, se debe tener en consideración que esta bocatoma deriva las aguas a la comisión de usuarios Santa Isabel, 85 usuarios con 40 Ha.

CUADRO N° 20

UBICACIÓN DE REHABILITACION COORDENADAS UTM.

DEFENSA SANTA ISABEL DE SIGUAS	Punto De Inicio		Coordenada Final		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	ESTE (X)	NORTE (Y)	
	810902.00	8195067.00	809637.00	8193847.00	2200

FOTO N° 13: Defensa Ribereña colapsada Santa Isabel de Sigwas



d) Defensa Ribereña Tambillo

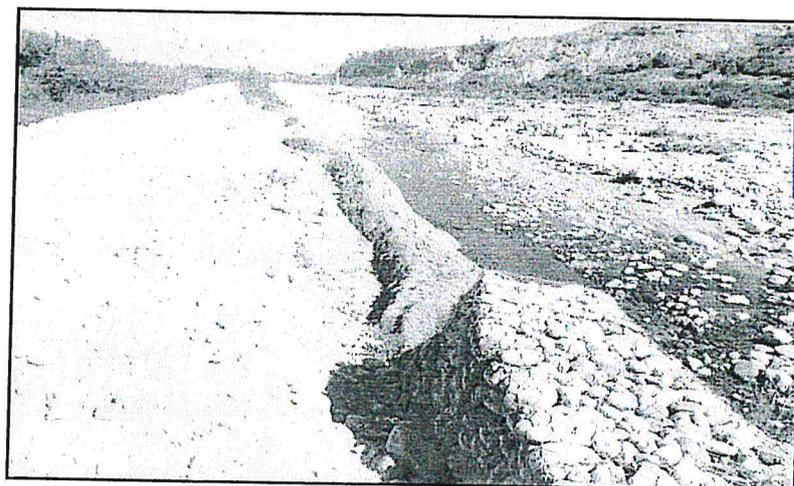
Rehabilitación de la defensa ribereña en ambas márgenes que protege las obras hidráulicas del puente tambillo, ubicada en las coordenadas UTM 806611E; 8190758 cota de 1269 msnm, protege el puente tambillo, se debe tener en consideración que por este puente pasa la panamericana sur (Km 914), además de proteger a 43 usuarios con 70 Ha. De área de cultivo.

CUADRO N° 21

UBICACIÓN DE REHABILITACION COORDENADAS UTM.

DEFENSA TAMBILLO	PUNTO DE INICIO		PUNTO FINAL		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	ESTE (X)	NORTE (Y)	
Rehabilitación actual Tramo	806597	8190632	806517	8190431	400

254



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	106

FOTO N°14: Defensa Ribereña colapsada Tambillo

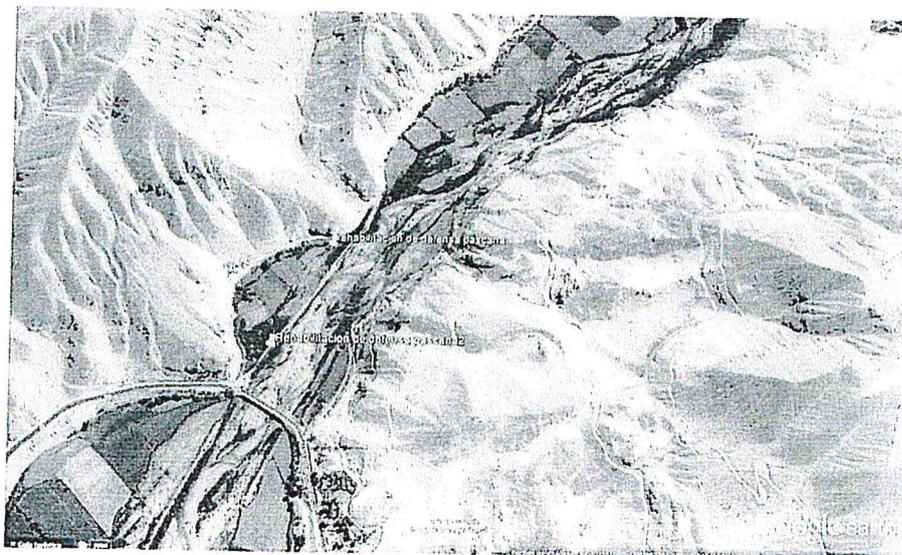


FOTO N°15: Rehabilitación de defensa la Pascana (San Juan)

e) Defensa Ribereña Platanal

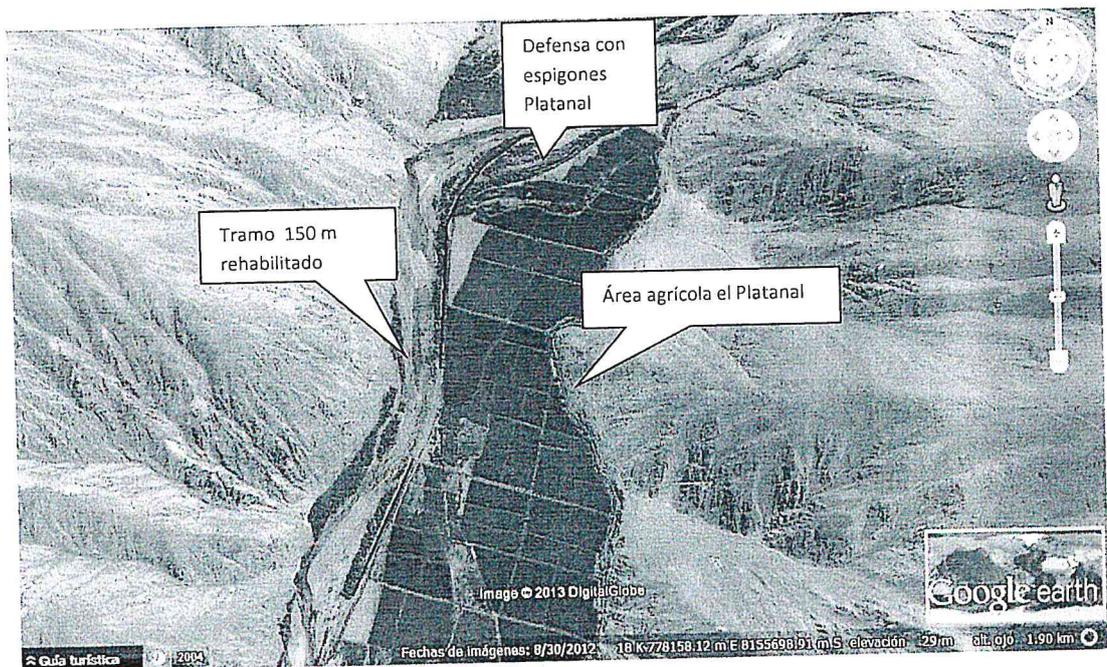
En la misma inspección técnica realizada con Autoridades del Distrito se ha verificado el estado de las defensas ribereñas en el sector de la Deheza y el Platanal, encontrando en la defensa del Platanal un tramo de 150 m que ha sido rehabilitado este año, puesto que dicho tramo ha sido rupturado por las avenidas máximas del río Quilca, causando inundación de área agrícola, mientras tanto en la defensa de la Deheza la defensa con espigones se encuentra en regular estado de

conservación gracias a la oportuna intervención de las autoridades locales en realizar el reforzamiento de tramos críticos, en el siguiente cuadro se muestra la ubicación de la defensa El Platanal él cuenta actualmente con un tramo crítico:

CUADRO N° 21

IDENTIFICACIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE TRAMO CRÍTICO	PUNTO DE INICIO		PUNTO FINAL		Longitud (ml)
	ESTE (X)	NORTE (Y)	ESTE (X)	NORTE (Y)	
El Platanal	778134	8155533	778043	8155286	150



3.3 Identificación de canteras geo referenciadas

a) Quebrada de Caracharma

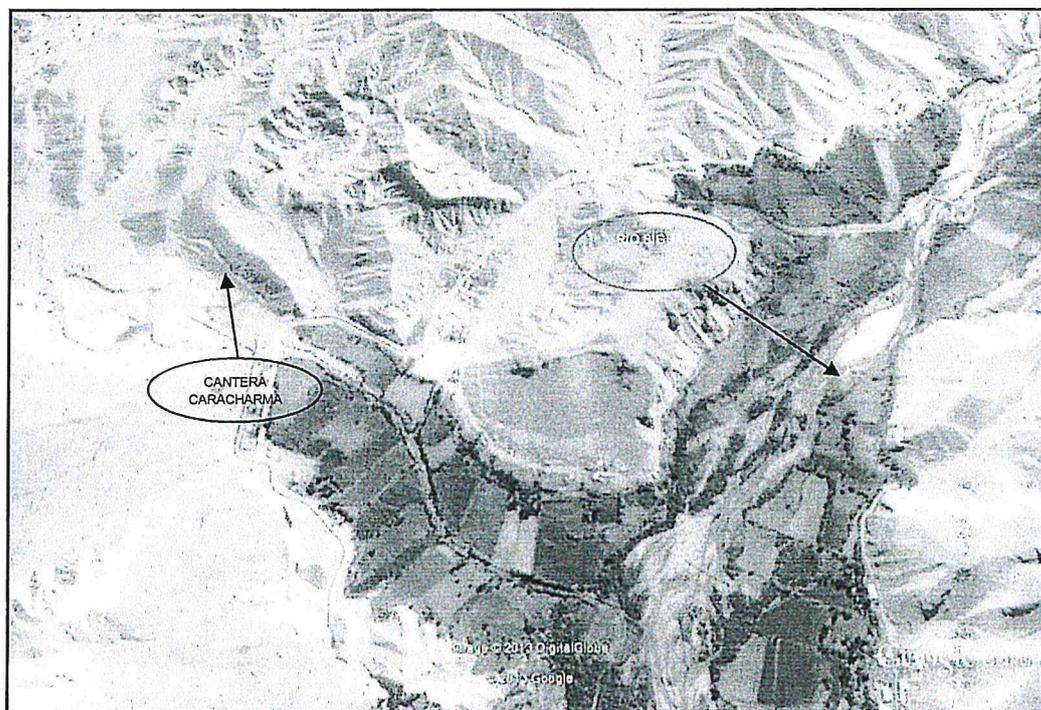
Cantera ubicada casi en la cabecera del valle de siguas en el sector de pitay, políticamente pertenece al distrito de santa Isabel de siguas, la importancia de esta cantera radica ser la única en todo el valle de siguas.

CUADRO N° 22
UBICACIÓN DE CANTERA COORDENADAS UTM.

AAA I - APIJNA - OCOÑA	FOLIO N°
SDEPHM	255

NOMBRE DE CANTERA	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
CARACHARMA	813153	8206776

ANA	FOLIO N°
DPDRH	107



b) Sector la Deheza

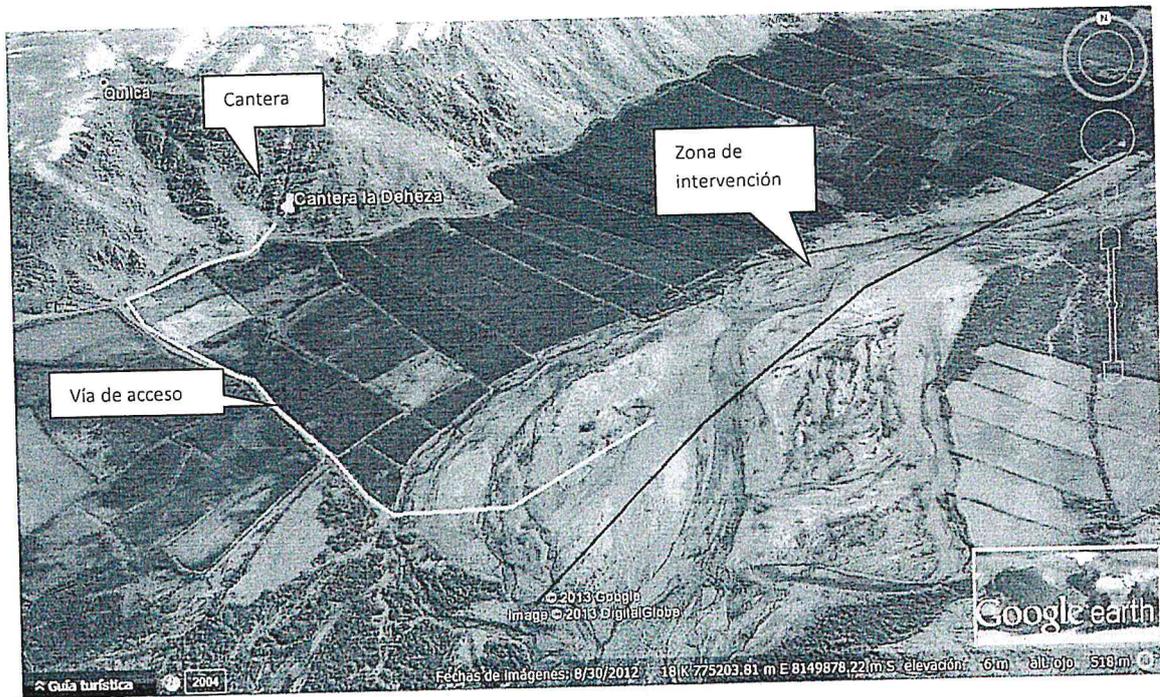
La cantera de roca, físicamente está identificada para el sector del proyecto donde se construirá el enrocado, habiendo considerado la calidad de la roca y distancia de transporte entre la cantera y la obra.

La cantera para atender la demanda de roca para la defensa del sector de la Deheza, este se encuentra aproximadamente a 1.00 km del tramo crítico donde se requiere ejecutar obra, la cantera de roca se encuentra insertada en el cerro, para lo cual es necesario el uso de explosivos y maquinaria pesada para la extracción y transporte, la cantera se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas UTM.

CUADRO Nº 23

UBICACIÓN DE CANTERA COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE CANTERA	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
La Deheza	776473	8151946



c) Sector El Platanal

La cantera para el sector del Platanal este se encuentra ubicado a la altura de la bocatoma de captación del Platanal, el cual se encuentra a una distancia de aproximadamente de 2 a 3 km del tramo crítico identificado las coordenadas son:

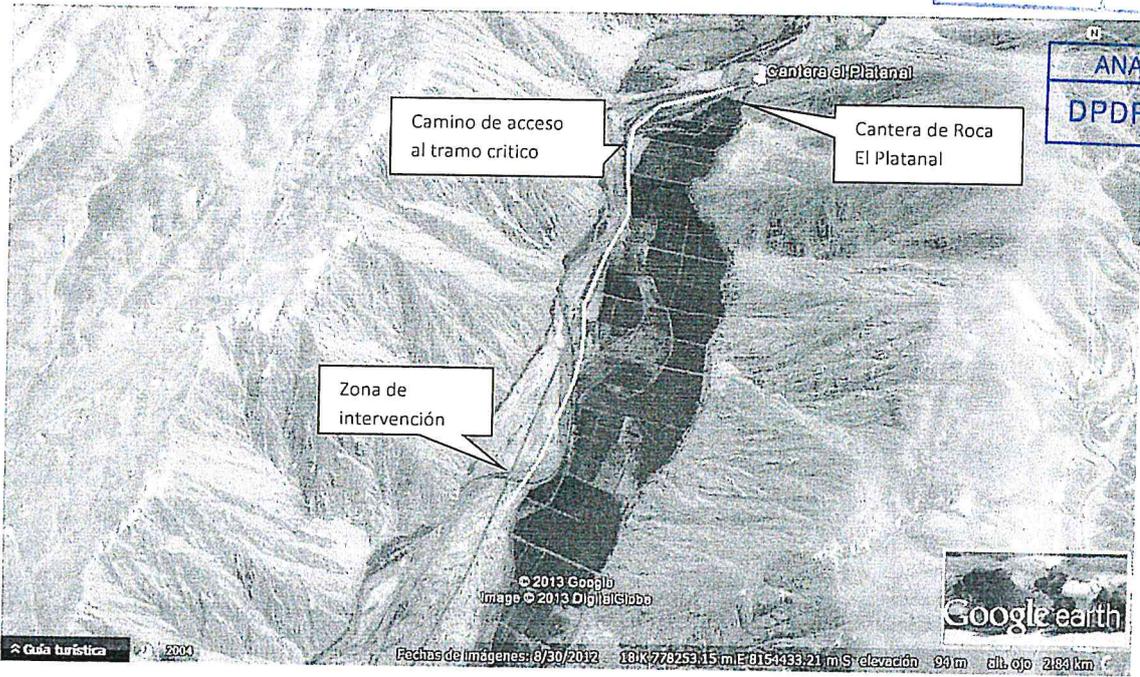
CUADRO Nº 24

UBICACIÓN DE CANTERA COORDENADAS UTM.

NOMBRE DE CANTERA	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
El Platanal	778698.00	8155999.00

ANA	FOLIO Nº
ALAC.S.C.R.	28

5.004261	FOLIO Nº
SDEPHM	256



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	188

CAPITULO 4: DESCRIPCIÓN DE PROPUESTAS

4.1. Análisis y selección de alternativas

4.1.1. Alternativa seleccionada

4.1.2. Medida estructural

La obra propuesta consiste en el encausamiento y descolmatación del río Siguas, en los tramos identificados como críticos, el cual ha sido corroborado en visita de campo. La Construcción de esta obra está diseñada a fin de direccionar adecuadamente el flujo del río a un cauce de mayor estabilidad, así como para controlar los efectos de erosión en los bordes ribereños; con ello se prevé las inundaciones y/o arrasamiento de las áreas de cultivo, infraestructuras de riego; vías de acceso, ganado y población asentada en las cercanías del río Siguas, en los sectores de Pitay, Sondor, Santa Isabel de siguas y San Juan de Siguas. En la parte baja del río será la construcción de enrocado en dos tramos identificados como críticos, uno ubicado en el sector del Platanal que tiene una longitud de 2900 ml, el cual requiere de la construcción de una defensa con enrocado o espigones, mientras tanto en el sector de la Deheza se ha identificado como punto crítico, aguas abajo de la defensa actual el cual tiene una longitud de 1145 ml, hasta dar junto al puente Proyectoado Quilca – Matarani. La Construcción de esta obra está diseñada a fin de direccionar adecuadamente el flujo del río a un cauce de mayor estabilidad, así como para controlar los efectos de erosión en los bordes ribereños; con ello se prevé las inundaciones y/o arrasamiento de las áreas de cultivo de los sectores del Platanal y la Deheza el cual año a año sufren los estragos de las avenidas máximas.

La meta programada, probablemente no permita dar una solución integral al manejo del curso de la hidráulica fluvial del indicado río, sin embargo, es de interés mitigar los eventos de la avenidas extraordinarias del río, con la construcción de las indicadas obras, las cuales atenuarán los efectos de tales eventos y propiciar a futuro dar una solución integral a nivel de todo el valle.

La ejecución de las obras de encauzamiento, es el resultado de un análisis técnico, donde se toma básicamente en consideración la ubicación donde estará emplazado, los beneficios esperados, definir costos y aportaciones, así como establecer programas de operación y mantenimiento de la infraestructura construida.

De no ejecutarse oportunamente tal obra, los sectores materia de protección podrían estar expuestos a problemas de carácter económico que generarían problemas sociales, ya que se tiene conocimiento que ha existido casos y en muchas oportunidades los daños ocasionados por los efectos de la crecida del río han sido de grandes magnitudes.

a) Conformación del terraplén

La Construcción del talud donde se asentara las rocas se realizará utilizando 01 Tractor Bulldozer, con maniobras reiteradas de corte, y acumulación del material propio del río y semicompactando en el tramo trazado, dándole la forma de prisma con una sola cara (cara húmeda), hasta alcanzar los niveles y dimensiones proyectadas. Para el presente proyecto, se tiene un talud de una inclinación de 39º forma trapezoidal con las siguientes dimensiones: B = 14.00 m, b = 4.00 m y H = 4.00 m; el tirante medio es 2.00 m y 3.00 m para la parte de baja del río (Quilca).

De acuerdo a las especificaciones técnicas, el material removido para la formación del prisma, deberá ser compactada en capas no mayores a los 0.50 m con pasadas repetidas del Bulldozer (mínimo tres), de tal manera que se logre la mejor compactación, para esas condiciones.

Los trabajos de nivelación y replanteo serán permanentes, para lo cual se tienen que colocar los hitos correspondientes en los lugares que permitan llevar el control de la altura total del dique. El alineamiento del prisma con respecto a su replanteo se marcará o delimitará usando estacas cada 20 m, así mismo, para lograr el talud correspondiente se tendrá que proveer en el campo de cercas.

b) Construcción del Enrocado

De acuerdo al diseño, se utilizarán rocas de dimensiones clasificadas; tales como: en la parte superior de 0.80m a 1.0m, y en la parte inferior rocas de 1.00 a 1.20 m; finalmente en la uña de estabilización se colocarán rocas de 1.2 a 1.5 m

El enrocado se realizará partiendo desde la primera fila dejada en el proceso de enrocado de la uña, de acuerdo a los planos, las rocas de mayores dimensiones serán colocadas en esta primera fila, la cual servirá como base para la colocación de las rocas para conformar la cara húmeda. De igual forma para lograr uniformidad en los taludes, será necesaria la utilización de una cercha, que permita controlar la inclinación del enrocado, dando las medidas de 4m como base mayor y de 2.5 como base menor y una altura de 5 m y 4 m para la parte baja, considerando la uña e estabilización que es de 1m.

4.1.3. Medida no estructural

Capacitación en Gestión de Riesgos Ante Inundaciones

En base en las propuestas técnicas, se propone incorporar también en el presente Proyecto la Capacitación en gestión de riesgos ante inundaciones a modo de reforzar las medidas tomadas.

El objetivo de la Capacitación es “mejorar la capacidad y el nivel técnico de la comunidad local, como medida de gestión de riesgos para reducir los daños de inundaciones en el valle”.

Se propone el diseño de una fuente de información de la cuenca del río Camaná Majes, con el fin de ofrecer capacitación adaptada a las características propias de esta cuenca. Los beneficiarios serán los representantes de la Junta de Usuarios del valle de Camaná y Majes, personal técnico de los gobiernos locales (provinciales y distritales), representantes de la comunidad local, etc.

Se seleccionarán como participantes de la capacitación, a las personas con capacidad de replicar y difundir lo aprendido en los cursos a los demás miembros de la comunidad, a través de las reuniones de las organizaciones a las que pertenecen.

CAPITULO 5: Presupuesto

El valor referencial de la obra es de S/. 9,940052.01 Nuevos Soles

El presupuesto se ha elaborado en base a los metrados de cada partida y a los precios unitarios calculados con precios actuales y costo de operación de la maquinaria.

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	110

ANA	FOLIO Nº
ALA O.S.G.U.	30

AAAT CAPLINA - UCORA	FOLIO Nº
SDEPHM	258

5.1. Insumos, Cantidad y Costos

Los costos directos son los que intervienen directamente con la ejecución de la obra correspondiente a materiales, mano de obra, maquinaria y equipo de construcción; los precios básicos de adquisición de los materiales considerados en los análisis correspondientes, se encuentran dentro de los parámetros de precios vigentes en el mercado;

En cuanto a mano de obra se consideran controladores de maquinaria, guardianes y portamiras, los costos horarios por la utilización de la maquinaria se han determinado por hora efectiva de trabajo, utilizando la tarifa establecida por la GRAA, estos costos Directos se encuentran desagregados en los siguientes cuadros.

5.2. Presupuesto

El presupuesto se ha elaborado por separado por la parte alta del río Siguas que corresponde a los distritos de Santa Isabel de Siguas y San Juan de Siguas y la parte baja del río Quilca que corresponde al distrito de Quilca.

CAPITULO 6: Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

- ✓ De acuerdo a la información que se cuenta sobre caudales históricos del río Siguas-Quilca, Estación Bocatoma de Pitay la avenida máxima del río Siguas, fue en el mes de febrero del 2012 con un caudal máximo promedio de 27.77 m³/seg, y el caudal máximo instantáneo de 111.2 m³/seg.
- ✓ En inspección técnica de campo se ha verificado como punto crítico en ambos márgenes del río siguas se ha verificado los puntos críticos y rehabilitaciones de las diferentes obras hidráulicas en los sectores Lluclla Alta, Lluclla Baja, Quilcapampa, Sondor, Santa Isabel de Siguas, Tambillo, bocatoma del Platanal y Deheza.
- ✓ El presupuesto total de la obra de encauzamiento, descolmatación, construcción de defensa ribereña y rehabilitación del río Siguas y Quilca es de 9,940052.01 Nuevos Soles para una longitud total de 8200.00 ml, siendo las familias beneficiadas 349 y 575 Has de terrenos de cultivo, y los sub presupuestos

presupuesto de la obra de defensa ribereña del río Quilca es de S/. 4445215.98 Nuevo Soles, considerando que la cantera de la roca se encuentra a una distancia de hasta 2.5 km, y sub presupuesto de la obra de defensa ribereña del río Sigwas es S/. 5294836.07

- ✓ La defensa actual y la defensa complementaria por construir, protegerá la margen derecha e izquierda del río Sigwas-Quilca, protegiendo área agrícola importante del sector de las Municipalidades de San Juan y Santa Isabel de Sigwas así como la municipalidad de Quilca.

6.2. Recomendaciones

- ✓ Se remita el presente Reporte Técnico a los Gobiernos Locales colindantes al río Sigwas y Quilca para la elaboración de su plan de prevención y mitigación con acciones estructurales y no estructurales señaladas en el presente documento.
- ✓ Se recomienda dentro de las medidas de protección, arborizar en las áreas aledañas de la defensa con la finalidad de tener mayor estabilidad del talud.
- ✓ Que a través de los Gobiernos Locales, se considere dentro del Proyecto de Inversión Pública la evaluación y ejecución de las obras planteadas.
- ✓ Es necesario sensibilizar a los usuarios en los temas de prevención de riesgos ante inundaciones.



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	111

ANA	Folio N°
Ala Chili	045



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Arequipa, 16 NOV 2017

AAA I CARLINA - OCOÑA	FOLIO N°
SDEPHM	380

OFICIO N° 02476 - 2017-ANA.AAA.CO/ALA-CH

Ingeniero:

ALBERTO DOMINGO OSORIO VALENCIA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua Caplina - Ocoña I
Av. Pumacahua N° 520 – Cerro Colorado.



Ciudad

ASUNTO : Fichas de Trabajo de Campo

REFERENCIA : Expediente Administrativo CUT N°182194-2017
Memorándum Múltiple N°119-2017-ANA-AAA IC-O

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para remitir a su despacho 07 fichas de campo relacionadas a la actividad de "Identificación y Control de Zonas Críticas en cauces de ríos y Quebradas", en folios (045) a fin de atender de acuerdo a sus atribuciones.

Sin otro particular

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA - CHILI

Ing. Pentación Huachari Mayta
ADMINISTRADORA LOCAL

Adjunto:
Fichas de actividad de Campo en folios ()
PHM/vred

Urb. Colegio de Ingenieros Mz. "Otros Fines" Sub Lote "C"
Cerro Colorado - Arequipa
Central Telef. (054) 254595 - Telefax (054) 230385
ala-chili@ana.gob.pe / www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

CUT N° 182194-2017



REMITENTE

Nombre/Razon Social PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACION PSI
 Direccion CALLE MALAGA GRENET 310 - UMACOLLO -AREQUIPA

AAA I CAPLINA - OCOÑA	FOLIO N°
SECRETARIA	068

DOCUMENTO

OFICIO 0163-2017-MINAGRI-PSI-OGZA
 Asunto REMITE EXPEDIENTE TÉCNICO Y FICHAS TÉCNICAS CUT 10657-2017-PSI
 Folios 174

Fecha doc. 08/11/2017

DESTINATARIO

DIRECTOR DE LA AAA CAPLINA OCOÑA CAPLINA OCOÑA / AAA.CO

ACCION

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| 1. Acción necesaria e inmediata | 8. Conversemos | 15. Informar a (22) |
| 2. Acusar recibo y agradecer | 9. Corregir texto | 16. Para su Firma o V°B° |
| 3. Asistir en representación (22) | 10. Devolver al interesado | 17. Para atención urgente |
| 4. Archivar | 11. Difundir | 18. Por corresponderle |
| 5. Adjuntar antecedentes y devolver | 12. Evaluar/opinar | 19. Preparar respuesta para firma (22) |
| 6. Atender/Contestar directamente | 13. Falta completar información | 20. Proyectar Resolución (22) |
| 7. Coordinar (22) | 14. Formular Informe | 21. Su conocimiento |
| 22. | | |

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

- No Aplica

Plazo (días) 0 Silencio Negativo

REQUISITOS



CUT N° 184537 - 2017 EXP N° 0000000 Registro 08/11/2017 16:42:52

Remitente PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACION PSI

Documento OFICIO 0163-2017-MINAGRI-PSI-OGZA Fecha doc. 08/11/2017

Destinatario DIRECTOR DE LA AAA CAPLINA OCOÑA

Procedimiento administrativo - No Aplica

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

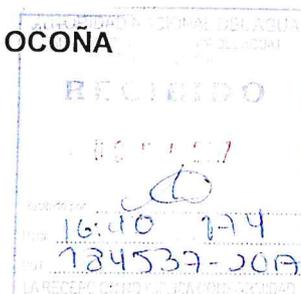
Arequipa, 07 de Noviembre de 2017

AAA I CAPLINA - OCOÑA	FOLIO N°
	069

OFICIO N° 0/63 -2017- MINAGRI-PSI-OGZA

Señor:

ING. ALBERTO DOMINGO OSORIO VALENCIA
DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - OCOÑA
Av. Pumacahua N° 520
DIST. CERRO COLORADO



Asunto : Remito Expediente Técnico y Fichas Técnicas

Referencia : Oficio N° 233-2017-MDSIS

Mediante el presente me dirijo a usted, para saludarlo y remitirle para su conocimiento y trámite las Fichas Tecnicas y Expediente Técnico según detalle:

- Ficha Técnica “Descomatación y Construcción de Defensa Rivereña cause del Río Sigwas Sector Santa Isabel de Sigwas, Provincia y Región de Arequipa.
- Ficha Técnica “Descolmatación y Construcción de Defensa Rivereña Cause del Río Sigwas Sector Quilcapampa, Provincia y Región de Arequipa”.
- Expediente Técnico “Mejoramiento del Sistema de Agua de Riego en los Sectores de Tintin – San Basilio, Distrito de Santa Isabel de Sigwas, Provincia de Arequipa, Región Arequipa.

Presentado por la Municipalidad Distrital de Santa Isabel de Sigwas donde solicitan su atención de dicho Expediente Procediendo de acuerdo a las Normas Vigentes.

Sin otro particular y agradecer anticipadamente la atención que le brinde a la presente hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial estima y consideración.

Atentamente,


PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES
PSI
ING. JAIME HUIS FUERTA ASTORGA
JEFE OFICINA DE GESTIÓN ZONAL
SUR AREQUIPA

.C. Archivo
JHA/bch.-
Anexo Lo Indicado (173 Folios).-

CUT: 10657 - 2017 - PSI



Municipalidad Distrital de Santa Isabel de Sigüas

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

AAA I CARLINA - OCHOÑA	FOLIO Nº
SEDCPRH	070

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	111

Santa Isabel de Sigüas, 03 de Noviembre del 2017

Oficio N°233-2017-MDSIS

Ing. JAIME HUERTAS ASTORGA
JEFE OFICINA DE GESTION ZONAL SUR AREQUIPA, PSI



De mi especial consideración:

Me es sumamente grato dirigirme a Ud. para saludarlo a nombre de La Municipalidad Distrital de Santa Isabel de Sigüas y manifestarle que:

Viendo la problemática y prevención ante la ocurrencia de posibles desastres naturales que viene aconteciendo cada año en nuestra región. En nombre de mi representada le hago alcance de dos fichas técnicas y un expediente técnico los cuales se acompañan con los Cds correspondientes y que a continuación detallo:

- ficha técnica “DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑA CAUSE DEL RIO SIGUAS SECTOR SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA Y REGION DE AREQUIPA”.

- Ficha técnica “DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑA CAUSE DEL RIO SIGUAS SECTOR QUILCAPAMPA, PROVINCIA Y REGION DE AREQUIPA”.

- Expediente técnico “MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA DE RIEGO EN LOS SECTORES DE TINTIN- SAN BASILIO, DISTRITO DE SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA DE AREQUIPA, REGION AREQUIPA”

Debo mencionar que estas fichas técnicas y expediente técnico, no cuenta con presupuesto para la ejecución de las mismas las cuales por los motivos antes ya expuestos recurro a la institución que usted representa para que se pueda lograr el financiamiento de los mismos, a la vez debo mencionar que está considerado como unidad ejecutora del proyecto, a la Municipalidad Distrital de Santa Isabel de Sigüas.

Sin otro en particular.

Es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

Municipalidad Distrital de Santa Isabel de Sigüas
Victor Hernán Bejarano Casani
ALCALDE

Trabajando; con “Transparencia y eficiencia”

Gestion 2015 - 2018

INFORME N° 277-2017- DUR/JAPH/MDSIS

A : Econ. OMAR TELLEZ ARIAS
Gerente Municipal de la MDSIS

C.C. : Sr. Victor Hernan Bejarano Casani
Alcalde Distrital de Ssnta Isabel

DE : Ing. Jose Antonio Pacuri Hancoo.
Encargado del Área de Desarrollo Urbano y Rural

ASUNTO : REMITO FICHAS TECNICAS



REFERENCIA: OFICIO N° 1694-2017-ANA-AAA I C-O/ALA.CSCH.
Fichas Tecnicas de Descolmatacion y Construccion de Defensa Ribereña en el Cauce del Rio Sigüas.

FECHA : 31 de Octubre del 2017

Por medio del presente me dirijo a Ud. En atención al Oficio N° 1694-2017-ANA-AAA I C-O/ALA.CSCH y a lo establecido en el Art. 264° del D.S. N° 001-2010-AG "Programas Integrales de Control de Avenidas dentro de la cual instituye, la Autoridad Nacional del Agua, en coordinación con las Oficinas regionales de Defensa Civil, establece las acciones estructurales y no estructurales destinadas a prevenir, reducir y mitigar riesgos de inundaciones producidas por las avenidas de los ríos, a travez de los documentos de referencia", el ANA ha elaborado las siguientes fichas técnicas con la finalidad de que sea evaluado por la Municipalidad y acciones que correspondan según las funciones que competen:

	NOMBRE DE LA FICHA TECNICA	PRESUPUESTO S/.
✓	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CAUCE DEL RIO SIGUAS SECTOR SANTA ISABEL DE SIGUAS, PROVINCIA Y REGION DE AREQUIPA.	2'340,172.84
✓	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CAUCE DEL RIO SIGUAS SECTOR QUILCAPAMPA, PROVINCIA Y REGION DE AREQUIPA.	2'954,663.23

Por lo que una vez evaluados las fichas técnicas presentadas por el ANA se puede resumir que de los sectores considerados como son Quilcapampa y Santa Isabel se ha tomado en cuenta una longitud de 2.2 km de las márgenes del rio mas vulnerables y que de acuerdo al diagnostico situacional actual realizado y por los antecedentes presentados en épocas de avenidas del rio Sigüas, existe un riesgo de desborde del rio e inundación en ambas márgenes que ocasionaría daños a los predios agrícolas ubicados en los sectores antes mencionados; por lo que es **NECESARIO SU RAPIDA INTERVENCION** y que a continuación se resume en lo siguiente:

- Que de la ficha técnica de Descolmatacion y construcción de defensa ribereña cauce del rio Sigüas Sector Quilcapampa, Provincia y Region de Arequipa se indica que en la presente ficha se esta planteando la limpieza y descolmatacion del cauce de rio en una longitud de 1 km, 1800 ml de conformación de dique seco, 953 ml. De acomodado de roca en talud de dique y uña de cimentación.
- Que de la ficha técnica de Descolmatacion y construcción de defensa ribereña cauce del rio Sigüas Sector Santa Isabel, Provincia y Region de Arequipa se indica que en la presente ficha se esta planteando la limpieza y descolmatacion del cauce de rio en una longitud de 1.2 km, 2100 ml de conformación de dique seco, 1,200 ml. De acomodado de roca en talud de dique y uña de cimentación.

Y en **CONCLUSION** el área que presido solicita:

- Que de acuerdo a la evaluación realizada por el ente competente (ANA) y a lo indicado en el Art. 264 del D.S. N° 001-2010-AG que indica que es competencia del ANA, en coordinación con las Oficinas Regionales de Defensa Civil establecer las acciones de prevención, reducción y



Municipalidad Distrital de Santa Isabel de Sigüas

Encargado de Desarrollo Urbano y Rural

ANA	FOLIO N°
DPDRH	116

730

AAA I CAPLINA - OCOÑA	FOLIO N°
DPDRH	072

mitigación de riesgos de inundaciones. Motivo por el cual como miembro de la (PBCD) Plataforma de Defensa Civil Distrital y tomando en consideración el peligro inminente y zonas vulnerables ante una avenida e incremento del caudal del río Sigüas que se presenta todos los años, se hace llegar las fichas elaboradas por el ANA y que luego de ser evaluadas por mi Area RECOMIENDA GESTIONAR SU FINANCIAMIENTO ante las entidades involucradas como son el PSI, Ministerio de Agricultura, Gobierno Regional de Arequipa, Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, en vista de que la Municipalidad no cuenta con los suficientes recursos económicos para este tipo de inversiones y siendo conciente de los peligros y pérdidas económicas y vidas humanas que pueden ocasionar.

2. Adjuntar la ficha técnica en físico y digital, visado y firmado por el titular de pliego.

Es todo cuanto informo a Ud. Para su atención correspondiente.

Atentamente

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SANTA ISABEL DE SIGÜAS
.....
Jose A. Pacheco Flacco
(E) D. U. RURAL

Adjunto:
02 fichas técnicas
01 CD.



AAA I CAPLINA - COCOÑA	FOLIO N°
SDCPRH	073

Majes, 23 octubre del 2017

ANA	FOLIO N°
DPDRH	119

OFICIO N°1694-2017-ANA-AAA I C-O/ALA.CSCH

:

Señor:
VICTOR BEJARANO CASANI
 Alcalde de la Municipalidad Distrital de Santa Isabel de Sigwas
 Plaza Principal s/n
Presente-

ASUNTO

Remito Fichas técnicas de Descolmatacion y Construcción de Defensa Ribereña en el cauce del Rio Sigwas

REFERENCIA

- a) Ley 29339 Ley de Recursos Hídricos
- b) Fichas Técnicas N°03 y 4 de Descolmatacion, y Construcción de Defensa Ribereña

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para informarle, que a través del reglamento de la Ley de referencia a) aprobado mediante el Decreto Supremo N° 001-2010-AG establece en el Artículo 264°.- Programas Integrales de Control de Avenidas dentro de la cual instituye , La Autoridad Nacional del Agua, en coordinación con las oficinas regionales de Defensa Civil, establece las acciones estructurales y no estructurales destinadas a prevenir, reducir y mitigar riesgos de inundaciones producidas por las avenidas de los ríos, a través de los documentos de referencia b) esta dependencia ha elaborado las siguientes Fichas Técnicas:

- ✓ DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA CAUCE DEL RIO QUILCA SECTOR SANTA ISABEL DE SIGUAS , PROVINCIA Y REGIÓN DE AREQUIPA
- ✓ DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA CAUCE DEL RIO QUILCA SECTOR QUILCAPAMPA , PROVINCIA Y REGIÓN DE AREQUIPA

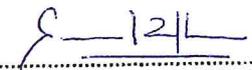
En tal sentido se presenta las Fichas técnicas prescritas líneas arriba, con la finalidad de que sea evaluado por su dependencia y para las acciones que correspondan según sus funciones, adjunto (01 CD) con información digitalizada.

Sin otro particular, me despido haciendo llegar mis saludos.

Atentamente.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA COLCA-SIGUAS CHIVAY


 ING. ANGEL GUSTAVO ZEVALLOS QUEZADA
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

CUT N°171976-2017

C.c. Archivo
 AGZQ/LFR

Manzana P Lote 17 Futuro Majes - El Pedregal - Majes- Caylloma
 Teléfono (54) 586313
afa-cobisichi@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

 *Trabajando para todos los peruanos*



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	118

AAA I CAPLINA - OCOÑA	FOLIO N°
ANA	007

Autoridad Nacional del Agua

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Deán Valdivia, 20 de noviembre de 2017

OFICIO N° 1317 -2017-ANA-AAA-CO-ALA-TAMBO ALTO TAMBO

Señor:

ING. ALBERTO DOMINGO OSORIO VALENCIA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua I Caplina-Ocoña
Av. Pumacahua N° 520 Cerro Colorado

Arequipa. -

Asunto : Remito fichas técnicas



Me es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y asimismo remitir a su despacho tres (3) fichas técnicas referenciales:

- **Ficha 01** : Construcción de Defensa ribereña cauce del río Tambo sector Santa Rosa distrito de Cocachacra, provincia Islay, región arequipa.
- **Ficha 02** : Limpieza y encauzamiento de cauce del río Tambo sector Nuevo Carrizal distrito de Cocachacra, provincia Islay, región Arequipa.
- **Ficha 03** : Construcción de Defensa ribereña en cuatro tramos del cauce del río Tambo sector Pampilla-Machones distrito de Punta de Bombón, provincia Islay, región arequipa.

Para conocimiento y demás fines.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad de expresarle mi consideración y estima.

Atentamente



RJTC/jsat.
Cc: Archivo

CUT N°: 191758-2017

Av. Deán Valdivia S/N La Curva - Deán Valdivia - Arequipa
Teléfono: 054-554086
ala-tamaltam@ana.gob.pe
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

Trabajando para todos los peruanos

ANA	FOLIO N°
DPDRH	119

ANEXOS

CONSOLIDADO DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIEGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS DEL PERÚ

12/02/2018

N°	N° RFPORTRFS	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	UBICACIÓN POLÍTICA				COORDENADAS UTM (WGS 84)		METAS FÍSICAS			PRESUPUESTO \$/	Elementos Socioeconómicos							Observaciones		
			DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN	CANT	UND		N° de Familias	N° Viviendas (Und)	Servicio de agua y desague	Servicio eléctrico	Centros Educativos (Und)	Centros Salud (Und)	Cultivos		Carretera Km	
																			Superficie (Ha)			Tipo de cultivos
14		ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR MOCHICA	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	MOCHICA ALTA	557,157	8,284,798	DESCOLMATACIÓN	0.50	Km	1,073,894	100	250	SI	SI	3	1	556	EL OLIVO Y OTROS CULTIVOS TRANSITORIOS		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.50	Km											
									REFORESTACIÓN	167.00	Und											
15		ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR JAQUI (RIO YAUCA)	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	TOMA NUEVA	559,216	8,289,505	DESCOLMATACIÓN	0.32	Km	741,155	100	250	SI	SI	3	1	556	EL OLIVO Y OTROS CULTIVOS TRANSITORIOS		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.32	Km											
									REFORESTACIÓN	214.00	Und											
16	3	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR CHAVIÑA-GONZALES (RIO ACARI)	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	CHAVIÑA GONZALES	539,067	8,270,619	DESCOLMATACIÓN	0.30	Km	167,727	15	20	NO	NO			60	EL OLIVO, PERA, CAMOTE Y PALTO		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.30	Km											
									REFORESTACIÓN	120.00	Und											
17		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR CHAVIÑA-PUENTE	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	CHAVIÑA PUENTE	538,989	8,271,921	DESCOLMATACIÓN	0.30	Km	167,727	40	48	SI	SI	1	1	200	EL OLIVO, PERA, CAMOTE Y PALTO		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.30	Km											
									REFORESTACIÓN	120.00	Und											
18		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI - ACARI PUEBLO	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	ACARI PUEBLO	542,394	8,295,882	DESCOLMATACIÓN	0.30	Km	176,030	25	30	SI	SI			120	EL OLIVO, PERA, CAMOTE Y PALTO		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.30	Km											
									REFORESTACIÓN	120.00	Und											
19		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR TAMBO VIEJO	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	TAMBO VIEJO	541,071	8,290,881	DESCOLMATACIÓN	0.30	Km	175,995	10	20	SI	SI			20	MAIZ, PAPA PAN LLEVAR		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.30	Km											
									REFORESTACIÓN	120.00	Und											
20		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR EL MOLINO	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	MOLINO LA JOYA	544,362	8,304,411	DESCOLMATACIÓN	0.20	Km	139,547	5	15	SI	SI	1		20	MAIZ, PAPA PAN LLEVAR		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.20	Km											
									REFORESTACIÓN	80.00	Und											
21		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR HUARATO	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	HUARATO	546,214	8,309,748	DESCOLMATACIÓN	0.20	Km	122,433	15	30	NO	NO			60	MAIZ, PAPA, CEBOLLA Y PAN LLEVAR		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.20	Km											
									REFORESTACIÓN	80.00	Und											
22		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR HUMAROTE	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	HUMAROTE	547,492	8,314,871	DESCOLMATACIÓN	0.20	Km	122,433	15	30	NO	NO			70	MAIZ, PAPA, CEBOLLA Y PAN LLEVAR		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.20	Km											
									REFORESTACIÓN	80.00	Und											
23		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR PUEBLO PUENTE	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	ACARI PUEBLO - PUENTE	541,437	8,294,283	DESCOLMATACIÓN	0.20	Km	175,995	35	45	SI	SI			80	MAIZ, PAPA, CEBOLLA Y PAN LLEVAR		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.20	Km											
									REFORESTACIÓN	80.00	Und											
24		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR LUCAS HI	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	EL MOLINO LUCAS HI	544,269	8,301,039	DESCOLMATACIÓN	0.30	Km	122,433	8	15	SI	SI	1		40	MAIZ, PAPA, CEBOLLA Y PAN LLEVAR		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.30	Km											
									REFORESTACIÓN	120.00	Und											
25		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR LA JOYA	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	KUSAMA - LA JOYA	544,386	8,303,992	DESCOLMATACIÓN	0.20	Km	122,433	5	15	NO	NO			25	MAIZ, PAPA, CEBOLLA Y PAN LLEVAR		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.20	Km											
									REFORESTACIÓN	80.00	Und											
26		DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI -SECTOR LUCAS I (RIO ACARI)	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	EL MOLINOS - LUCAS I	544,854	8,301,781	DESCOLMATACIÓN	0.15	Km	84,898	12	25	SI	SI			75	MAIZ, PAPA, CEBOLLA Y PAN LLEVAR		
									CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.15	Km											
									REFORESTACIÓN	60.00	Und											

CONSOLIDADO DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIEGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS DEL PERÚ

12/02/2018

N°	N° RFPORTR	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	UBICACIÓN POLÍTICA				COORDENADAS UTM (WGS 84)		METAS FÍSICAS			PRESUPUESTO \$/	Elementos Socioeconómicos										Observaciones
			DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN	CANT	UND		N° de Familias	N° Viviendas (Und)	Servicio de agua y desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos (Und)	Centros Salud (Und)	Cultivos		Carretera Km		
																			Superficie (Ha)	Tipo de cultivos			
27	4	REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR EL ARROZAL, MARGEN IZQUIERDA RÍO OCOÑA	AREQUIPA	CARAVELI	OCOÑA	ARROZAL TRAMO 1	696,999	8,204,318	DIQUE ENROCADO	0.22	Km	441,016	33	15	NO	NO			30	Arroz, Alfalfa, panllevar	1.5		
28		REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR HUACA, MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO OCOÑA.	AREQUIPA	CONDESUYO	RIO GRANDE	HUACA TRAMO 1	698,033	8,232,954	DIQUE ENROCADO	0.09	Km	197,267	36	10	NO	SI			40	Arroz, Alfalfa, panllevar	1		
29		REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR EL PIUCA, MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO OCOÑA.	AREQUIPA	CONDESUYO	RIO GRANDE	PIUCA	696,372	8,231,093	DIQUE ENROCADO	0.12	Km	260,569	28	15	NO	SI			50	Arroz, Alfalfa, panllevar	3		
30		PROTECCIÓN CAUCE DE RIO VELLILE, BOCATOMA CANAL DE RIEGO MARCANI TOROCOCHA DISTRITO DE CONDESUYOS PROVINCIA DE CONDESUYOS-REGIÓN AREQUIPA	AREQUIPA	CONDESUYO	CAYARANI	C.C CAYARANI	818,575	8,373,356	DIQUE ENROCADO	0.15	Km	79,740	130	20	NO	NO			260	Cultivos de pan llevar			
31	5	DESCOLMATACIÓN CAUCE DEL RÍO CARAVELI, TRAMO TIÑERIA DISTRITO Y PROVINCIA DE CARAVELI.	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	TIÑERIA	675,017	8,256,707	DESCOLMATACIÓN	0.58	Km	302,213	22	11					28	Pallo, Frutales, Alfalfa	1		
32		DESCOLMATACIÓN CAUCE DE LA QUEBRADA CHUICANI, TRAMO SAIÑÑA, EN EL DISTRITO Y PROVINCIA DE CARAVELI.	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CHUICANI	680,738	8,254,073	DESCOLMATACIÓN	0.20	Km	38,332	8	5	NO	NO			30	Vid, Frutales, Alfalfa	2		
33		DESCOLMATACIÓN CAUCE DE LA QUEBRADA MACHA, TRAMO DE 200 M, EN EL DISTRITO Y PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO AREQUIPA.	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	MACHA TRAMO 1	674,676	8,258,325	DESCOLMATACIÓN	0.20	Km	69,925	14	7	NO	NO			20	Pallo, Frutales, Alfalfa	2		
34		CANALIZACIÓN DE 900 M DE AGUAS PLUVIALES DE LA QUEBRADA CERRO VIEJO A YESERA, EN EL DISTRITO Y PROVINCIA DE CARAVELI - AREQUIPA	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CERRO VIEJO TRAMO 1	673,772	8,256,176	DESCOLMATACIÓN	0.90	Km	106,273	24	12	SI	SI			18	Pallo, Alfalfa, Frutales	4		
35	6	DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO CAMANA, SECTOR BOCATOMA PUCCHUN	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	BOCATOMA PUCCHUM	739,837	8,161,239	DESCOLMATACIÓN	0.35	Km	83,762	41	40	SI	SI			76.3	Arroz	2.37		
36		DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO CAMANA Y REFORZAMIENTO DE DIQUE DE PROTECCIÓN, SECTOR CABANCHA - EL CUZCO	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	CABANCHA	741,123	8,163,487	DESCOLMATACIÓN	0.34	Km	57,166	365	370	SI	SI	1	1	192.8	Arroz	1.5		
37		DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO CAMANA, SECTOR CABANCHA - EL CUZCO	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	CABANCHA ARRIBA	741,139	8,163,444	ROCAS AL VOLTEO	0.14													
38		DESCOLMATACION DEL CAUCE DE RIO CAMANA Y REFORZAMIENTO DE DIQUE DE PROTECCIÓN, SECTOR LAS ISLAS - EL CUZCO	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	LAS ISLAS	741,382	8,163,778	DESCOLMATACIÓN	0.20	KM	38,517	365	325	SI	SI	1	1	192.8	Arroz	1.5		
39		DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CAUCE DEL RIO QUILCA - SECTOR SURURUY - QUIROZ	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	SURURUY - QUIROZ	740,791	8,163,025	DESCOLMATACIÓN	0.50	KM	105,141	365	367	SI	SI	1	1	193	Arroz	2		
40			AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	SURURUY - QUIROZ	740,843	8,163,118	ROCAS AL VOLTEO	0.20	KM												
40	7	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS RIO VITOR - SECTOR SAN LUIS	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	SAN LUIS	779,754	8,157,086	DIQUE ENROCADO	0.75	Km	2,444,760	40	10	SI	SI			47	Trigo, Arroz			
41		CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS RIO VITOR - SECTOR HUACHIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	HUACHIPA	191,651	8,177,805	DIQUE ENROCADO	1.00	Km	3,810,712	40	12	SI	SI			75	Forrajes, Maiz, Panllevar			
42		CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS RIO VITOR - SECTOR SANTA ROSA	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	SANTA ROSA	184,676	8,171,477	DIQUE ENROCADO	1.00	Km	4,154,133	100	20	SI	SI			186	Forrajes, Maiz, Panllevar			
43		CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS RIO VITOR - SECTOR BOYADERO	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	BOYADERO	182,932	8,167,461	DIQUE ENROCADO	1.00	Km	3,982,422	10	5	SI	SI			30	Forrajes, Maiz, Panllevar			
44		CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS RIO VITOR - SECTOR LA CATEDRAL	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA CATEDRAL	181,289	8,165,192	DIQUE ENROCADO	1.00	Km	3,639,001	10	5	SI	SI			11	Forrajes, Maiz, Panllevar			
45		CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS RIO VITOR - SECTOR LA CANO	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA CANO	190,247	8,177,635	DIQUE ENROCADO	1.00	Km	3,810,712	25	5	SI	SI			20	Forrajes, Maiz, Panllevar			
46		CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS RIO VITOR - SECTOR EL PASTO	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	EL PASTO	185,935	8,174,425	DIQUE ENROCADO	1.00	Km	4,497,554	24	10	SI	SI			25	Forrajes, Maiz, Panllevar			
47		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS, QUEBRADA CAMPANARIO	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	QUEBRADA CAMPANARIO	189,069	8,177,618	DIQUE ENROCADO	1.10	Km	4,186,071	30	5	SI	SI			26	Forrajes, Maiz, Panllevar			
49		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS, QUEBRADA LA MILLO	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	QUEBRADA LA MILLO	192,170	8,183,558	DESCOLMATACIÓN	0.42	Km	381,692	25	10	SI	SI			200	Tuna, Tara, Frutales, Forrajes, Maiz, Panllevar			
49		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS, QUEBRADA LA MILLO	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	QUEBRADA LA MILLO	191,516	8,183,366	DESCOLMATACIÓN	1.36	Km	979,609	25	10	SI	SI			200	Tuna, Tara, Frutales, Forrajes, Maiz, Panllevar			
49	8	CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑAS, RIO YURA	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	YURA VIEJO	210,579	8,204,031	DIQUE ENROCADO	0.68	Km	2,505,812	10	5	SI	SI			2	Forrajes, Maiz, Panllevar			
50		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS, QUEBRADA LA PACCHA - CALIENTES	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	LA PACCHA - CALIENTES	215,264	8,208,194	DESCOLMATACIÓN	0.67	Km	224,480	100	20	SI	SI			10	Maiz, Alfalfa, Panllevar			
51		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS, QUEBRADA LA PACCHA - QUISCOS	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	LA PACCHA - QUISCOS	215,574	8,210,013	DESCOLMATACIÓN	0.84	Km	266,945	140	20	SI	SI			8	Maiz, Ajo, cebolla, Panllevar			
52		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS, QUEBRADA SOLARI	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	QUEBRADA SOLARI	220,106	8,196,034	DESCOLMATACIÓN	0.45	Km	449,711	40	15	SI	SI							
53		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA AFLUENTE AZUFRAL	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	QUEBRADA AFLUENTE AZUFRAL	220,563	8,196,076	DESCOLMATACIÓN	0.85	Km	307,416	60	12	SI	SI							
54		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA APIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	APIPA	221,524	8,192,354	DESCOLMATACIÓN	1.66	Km	1,076,279	400	50	SI	SI							
55		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA APIPA TRAMO 1	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	APIPA TRAMO 1	221,802	8,194,151	DESCOLMATACIÓN	0.42	Km	145,276	20	12	SI	SI							
56		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA APIPA TRAMO 2	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	APIPA TRAMO 2	221,604	8,193,775	DESCOLMATACIÓN	0.90	Km	259,294	35	20	SI	SI							
57		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA APIPA TRAMO 3	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	APIPA TRAMO 3	221,729	8,192,947	DESCOLMATACIÓN	0.69	Km	301,701	100	15	SI	SI							

CONSOLIDADO DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIEGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS DEL PERÚ

12/02/2018

N°	N° RFPORTR	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	UBICACIÓN POLÍTICA				COORDENADAS UTM (WGS 84)		METAS FÍSICAS			PRESUPUESTO \$	Elementos Socioeconómicos							Observaciones		
			DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN	CANT	UND		N° de Familias	N° Viviendas (Und)	Servicio de agua y desagüe	Servicio eléctrico	Centros Educativos (Und)	Centros Salud (Und)	Cultivos		Carretera Km	
																			Superficie (Ha)			Tipo de cultivos
58	9	DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA CHULLOS TRAMO 1	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA CERRO COLORADO	PUENTE AVENIDA AVIACION	227,230	8,190,440	DESCOLMATACIÓN	0.50	Km	191,237	500	15	SI	SI						
59		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA CHULLOS TRAMO 2	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA CERRO COLORADO	BUENOS AIRES DE CAYMA - PARTE BAJA	227,231	8,189,982	DESCOLMATACIÓN	1.49	Km	125,823	500	20	SI	SI						
60		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA CHULLOS TRAMO 3	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA CERRO COLORADO	ACUEDUCTO LA TOMILLA - PUENTE PANCHO FIERRO	227,307	8,188,563	DESCOLMATACIÓN	1.52	Km	208,466	500	20	SI	SI						
61		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA CHULLOS TRAMO 4	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA CERRO COLORADO	PUENTE PANCHO FIERRO - PUENTE JUAN PABLO II	227,316	8,187,210	DESCOLMATACIÓN	0.87	Km	121,714	500	15	SI	SI						
62		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA CHULLOS TRAMO 5	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA CERRO COLORADO	PUENTE JUAN PABLO II - PUENTE AV. TAHUAYCANI	227,428	8,186,428	DESCOLMATACIÓN	1.75	Km	187,805	500	20	SI	SI						
63		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA CHULLOS TRAMO 6	AREQUIPA	AREQUIPA	SACHACA	PUENTE AV. TAHUAYCANI - CERVECERIA	227,388	8,184,688	DESCOLMATACIÓN	0.87	Km	100,431	500	15	SI	SI						
64		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA CHULLOS TRAMO 7	AREQUIPA	AREQUIPA	SACHACA	CERVECERIA - DESEMBOCADURA RIO CHILI	227,291	8,183,864	DESCOLMATACIÓN	0.85	Km	140,699	500	20	SI	SI		10				
65		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS RIO YARABAMBA	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	RIO YARABAMBA	236,607	8,168,210	DESCOLMATACIÓN	1.00	Km	465,105	80	10	SI	SI		12	Maiz, Alfalfa, Panllevar			
66		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - YARABAMBA	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	EL CERRO - LA PORTADA	236,147	8,167,616	DESCOLMATACIÓN	1.23	Km	282,497	30	10	SI	SI						
67		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS, RIO CHILI	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	ALATA - ARANCOTA	225,511	8,180,626	DESCOLMATACIÓN	0.83	Km	468,948	60	10	SI	SI		15	Maiz, Alfalfa, Panllevar			
68		DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CAUCE DEL RIO SIGUAS - SECTOR QUILCAPAMPA	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	QUILCAPAMPA	814,709	8,205,768	DIQUE ENROCADO	1.00	Km	2,340,173	55	10	SI	SI		120	Alfalfa, Cebolla, Ajos, Frutales			
69		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - QUEBRADA HONDA	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	QUEBRADA HONDA	234,760	8,172,254	DESCOLMATACIÓN	0.50	Km	137,079	400	10	SI	SI						
70		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - RIO MOLLEBAYA	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	PUENTE MOLLEBAYA	236,621	8,176,091	DESCOLMATACIÓN	0.79	Km	231,971	100	20	SI	SI		80				
71		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS - RIO MOLLEBAYA, SANTA ANA, CHARACATO	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	RIO YARABAMBA - SANTA ANA - CHARACATO	235,467	8,175,808	DESCOLMATACIÓN	0.40	Km	145,651			SI	SI						
72		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS QUEBRADA LA HUAYLLA CHARACATO	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	SANTA MARIA - CHARACATO	233,954	8,176,307	DESCOLMATACIÓN	1.24	Km	218,470	120	40	SI	SI						
73		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS, QUEBRADA LA HUAYLLA	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	QUEBRADA LA HUAYLLA	234,860	8,176,548	DESCOLMATACIÓN	1.01	Km	167,764	60	20	SI	SI						
74		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE QUEBRADA LAS ROCAS	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	QUEBRADA LAS ROCAS	234,561	8,178,652	DESCOLMATACIÓN	0.50	Km	121,207	40	10	SI	SI						
75		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE QUEBRADA TOTORANI	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	TOTORANI	256,891	8,166,928	DESCOLMATACIÓN	0.65	Km	140,433	20	10	SI	SI		10	Maiz, Papa, Alfalfa			
76		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE QUEBRADA SANTO DOMINGO	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	SANTO DOMINGO	236,915	8,184,620	DESCOLMATACIÓN	0.83	Km	232,736	20000	20	SI	SI						
77		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE QUEBRADA HUARANGAL	AREQUIPA	AREQUIPA	PAUCARPATA	HUARANGAL	235,776	8,184,895	DESCOLMATACIÓN	0.90	Km	281,153	20000	20	SI	SI						
78		DESCOLMATACIÓN / LIMPIEZA DE CAUCE CONFORMACIÓN DE BORDOS RIO SOCABAYA	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	PUENTE SOCABAYA	230,691	8,178,061	DESCOLMATACIÓN	1.00	Km	1,148,700	400	10	SI	SI		50	Alfalfa, Maiz, Hortaliza			
79	10	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CAUCE DEL RIO TAMBO SECTOR SANTA ROSA DISTRITO DE COCACHACRA, PROVINCIA ISLAY, REGION AREQUIPA	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	SANTA ROSA	214,982	8,115,858	DIQUE ENROCADO	1.06	Km	848,355	7	4	SI	SI		20	arroz, ajo, cebolla	0.289		
80		LIMPIEZA Y ENCAUZAMIENTO DE CAUCE DEL RIO TAMBO SECTOR NUEVO CARRIZAL DISTRITO DE COCACHACRA, PROVINCIA ISLAY, REGION AREQUIPA	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	NUEVO CARRIZAL	230,116	8,115,595	DESCOLMATACIÓN	0.92	Km	2,021,845	41	41	SI	SI		5	maiz, ajo, trigo, arroz	0.987		
81		RECONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA EN 04 TRAMOS DEL CAUCE DEL RIO TAMBO SECTOR PAMPILLA - MACHONES DISTRITO DE PUNTA DE BOMBON, PROVINCIA ISLAY, REGION AREQUIPA	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	PAMPILLA - MACHONES	204,737	8,103,421	DIQUE ENROCADO	0.30	Km	300,197	44		NO	NO		58	arroz, papa, ajo cebolla			

ANA	FOLIO N°
DPDRH	124

FICHAS DE IDENTIFICACIÓN

ANA	FOLIO N°
DPDRH	125



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

REPORTE

1

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO

Enero 2018

ANA	FOLIO N°
DPDRH	126



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO DEL SECTOR QUIRHUA -DISTRITO DE CHAPARRA

II.-UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO **AREQUIPA** PROVINCIA **CARAVELI** DISTRITO **CHAPARRA** SECTOR **QUIRHUA**

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

TRAMO I:

Punto Inicial ESTE **603416.00** NORTE **8' 248828** Inicio del tramo

Punto Final ESTE **603363.00** NORTE **8' 248802** Fin del tramo



III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERAD FUERTE

IV.-DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

DESCRIBIR: La margen derecha del río Chaparra, sector Quirhua, existen 58 metros lineales de defensas ribereñas que se encuentran erosionadas, existiendo la probabilidad de presentarse un desborde del río ante una avenida de regular magnitud, pudiendo ocasionar en consecuencia daños a las obras existentes, a la infraestructura hidráulica, canales de riego, áreas de cultivo, etc. Teniendo en cuenta que el río Chaparra es deficitario en recursos hídricos en época de estiaje, se torna caudaloso en época de avenida (Diciembre a Marzo) aumentando su poder erosivo de de tal manera que se vuelve torrencioso.

V.-DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: En el sector Quirhua, donde el río Chaparra se encuentra con las riberas erosionadas se corre el riesgo de desbordamientos, lo cual podría dañar áreas adyacentes y comprometer las 14 ha con cultivo de olivo además de las infraestructuras de riego.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: Construcción de un dique enrocado de 58 metros lineales de longitud en la margen derecha del río Chaparra, sector Quirhua, que sirve como defensa ribereña y que tiene por finalidad mitigar el riesgo de inundación. Se realizará la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 2.50 metros de alto, 5 metros de ancho de la corona y 14 metros de base. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Región Arequipa, con participación del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la población ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematización y transmisión rápida de información que active mecanismos de alarma en una población previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.

Urbano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA

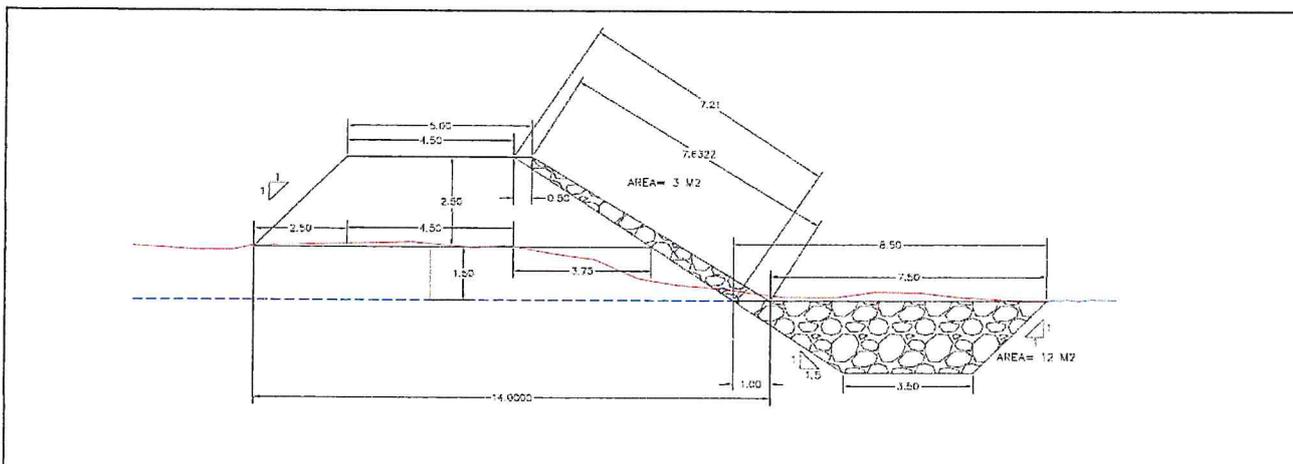
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra

ING. JESUS LOATZA LIZARENA
DIRECTOR

Nicolás Valerio Condon Mamani
ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	127

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS




 Urbano Ganáles Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA


 JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DÍAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra


 Nicolás Valero Condori Manuani
 ALCALDE


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO DEL SECTOR QUIRHUA -DISTRITO DE CHAPARRA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				22296.02
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				311.41
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.10	1703.19	170.32
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.10	1410.94	141.09
	MEJORAMIENTO DE CAMINO				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				6867.43
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	1105.63	5.10	5639.18
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	696.00	8.26	5746.22
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	418.18	3.44	1438.77
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				59583.46
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	713.14	25.58	18239.46
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	713.14	12.29	8767.07
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	713.14	33.24	23703.84
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	487.20	11.97	5830.96
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	225.94	13.46	3042.13
01.05	REFORESTACION				164.23
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	20.00	5.48	109.52
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	20.00	2.38	47.57
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	20.00	0.36	7.14
	COSTO DIRECTO				89,222.56
	GASTOS GENERALES (15%)				13,383.38
	UTILIDAD (10%)				8,922.26
	SUB TOTAL				111,528.20
	I.G.V. (18%)				20,075.08
	TOTAL				131,603.27



X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

ACTIVIDAD	SEMANAS			
	I	II	III	IV
OBRAS PROVISIONALES	■			
TRABAJOS PRELIMINARES	■			
MOVIMIENTO DE TIERRAS		■	■	
PROTECCION CON ENROCADO			■	■
REFORESTACION				■

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Carlos Hermindo Antonio Cabrera
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

Jesús Villalena
ING. JESÚS VILLALENA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA



Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolás Valerio Condori Mamani
Nicolás Valerio Condori Mamani
 ALCALDE

208

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	129

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO DEL SECTOR QUIRHUA -DISTRITO DE CHAPARRA
 Subpresupuesto: CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO
 Cliente:
 Lugar: CHAPARRA SECTOR: QUIRHUA Costo al : 26/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22296.02
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				311.41
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.10	1703.19	170.32
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.10	1410.94	141.09
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				6867.43
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	1105.63	5.10	5639.18
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	696.00	8.26	5746.22
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	418.18	3.44	1438.77
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				59583.46
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	713.14	25.58	18239.46
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	713.14	12.29	8767.07
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	713.14	33.24	23703.84
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	487.20	11.97	5830.96
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	225.94	13.46	3042.13
'01.05	REFORESTACION				164.23
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	20.00	5.48	109.52
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYS Y PLANTACION	u	20.00	2.38	47.57
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	20.00	0.36	7.14
	COSTO DIRECTO				89,222.56
	GASTOS GENERALES (15%)				13,383.38
	UTILIDAD (10%)				8,922.26
	SUB TOTAL				111,528.20
	I.G.V. (18%)				20,075.08
	TOTAL				131,603.27



SON: CIENTO TREINTA UN MIL SEISCIENTOS TRES CON VEINTI SIETE SOLES


JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra


ALCALDE
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA


Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA


PRESIDENTE
 JUNTA DE USUARIOS DE CHAPARRA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación : CHAPARRA
 Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

SECTOR: QUIRHUA

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 58 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.06
	Dique con enrocado			0.06			0.06	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.06
	Dique con enrocado			0.06			0.06	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						1,105.63
	Conformación de dique		1.00	58.00	7.63	2.50	1,105.63	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						696.00
	Uña de dique		1.00	58.00	6.00	2.00	696.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						418.18
	Perfilado y Refine de talud			58.00	7.21		418.18	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						713.14
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	58.00	6.00	2.00	487.20	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	58.00	0.75	7.42	225.94	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						713.14
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	58.00	6.00	2.00	487.20	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	58.00	0.75	7.42	225.94	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						713.14
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	58.00	6.00	2.00	487.20	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	58.00	0.75	7.42	225.94	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						487.20
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	58.00	6.00	2.00	487.20	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						225.94
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	58.00	0.75	7.42	225.94	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						20
	Habilitación y Suminst de plantones		1.00	20			20	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						20
	Excavación de hoyos y plantación		1.00	20			20	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						20
	Riego y mantenimiento		1.00	20			20	



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA
ALCALDE

Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

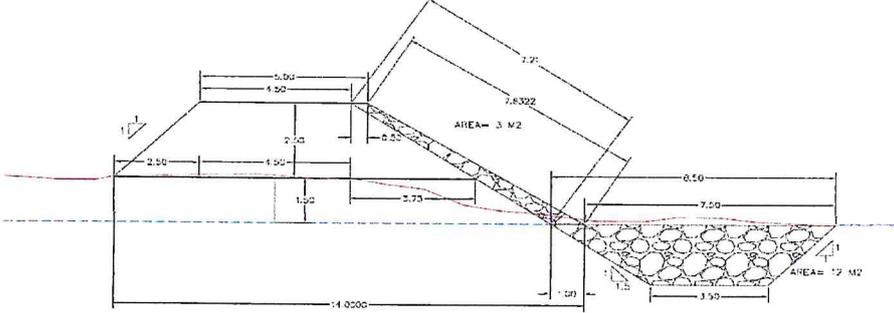
JUNTA DE USUARIOS DE CHAPARRA
 PRESIDENTE

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOIZA LILLO
 DIRECTOR

ANA	FOLIO N°
DPDRH	131



DEFENSA RIBEREÑA _ DIQUE CON ENROCADO



ANCHO ESTABLE DE RIO = 60.00 m
 PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION = 1.20 m
 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA 50 % DEL VOLUMEN EXCAVADO
 EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL 70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA



Jorge L. Ruiz de Castilla
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaverra



Alcaldía
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAVERRA
 Alcaide
ALCALDE

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAVERRA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loiza Llerena
ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto

CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO DEL SECTOR QUIRHUA -DISTRITO DE CHAPARRA

SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto 26/10/2017

Partida **01.01.01** **CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m**
 Rendimiento **u/DIA** MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1479.04

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida **01.01.02** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA**
 Rendimiento **glb/DIA** MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo por : glb 10408.49

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.02	552.48
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1264.32
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1264.32	37.93
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32
						9144.17

Partida **01.01.03** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**
 Rendimiento **km/DIA** MO. 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km 13313.62

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	16.50	165.00
	PEON	hh	1.000	10.000	14.83	148.30
						338.23
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	338.23	10.15
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5975.39

Urbano Canales Arangure
 Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

Partida **01.02.01** **TRAZO Y REPLANTEO**
 Rendimiento **Km/DIA** MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : km 1703.19

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1196.40
Materiales						
	YESO DE 28 kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO 3/8"	varill		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	g		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	g		0.3500	30.00	10.50
						240.90
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1196.4	35.89
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						265.89

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAZALLERENA
 DIRECTOR

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Partida **01.02.02** **CONTROL TOPOGRAFICO**
 Rendimiento **Km/DIA** MO. 0.75 EQ. 0.75 Costo unitario directo por : km 1410.94

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	16.50	352.00
						607.68

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

ALCALDE
 Nicolas Valerio Comdon Manantini

ANA	FOLIO N°
DPDRH	133

PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
Materiales					924.05
YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
					152.50
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	924.05	27.72
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
					334.39

Partida 01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO

Rendimiento m3/DIA MO. 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida 01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA MO. 610.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida 01.03.03 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE

Rendimiento m3/DIA MO. 380.00 EQ. 380.00 Costo unitario directo por : m3 8.26

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	1.18	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						7.07

Urbano Canales Arangure
URBANO CANALES ARANGURE
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

Partida 01.04.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m3 29.08

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	16.5	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	14.83	0.59
						0.38
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.38	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
						28.70

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Jesús
 ING. JESUS LOPEZ VILARENA
 DIRECTOR

COMUNIDAD DE USUARIOS DE
 JUNTA DE USUARIOS DE
 PRESIDENTE
 CHAPARRA

Partida 01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS

Rendimiento m3/DIA MO. 320.00 EQ. 320.00 Costo unitario directo por : m3 25.58

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TECNICO (AUTORIZADO X DICSCAMEC)	hh	1.000	0.0250	30.00	0.75
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.000	0.0500	17.13	0.86
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	17.13	0.43
						2.42

GOBIERNO REGIONAL DE CHAPARRA
 JUEZ DE PAZ
 CARAVELI AREQUIPA

Jorge
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

COMUNIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA
 Nicolás Valerio Condori Mamani
 ALCALDE

MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1.000	13.00	13.00
FULMINANTE	u	1.000	0.85	0.85
DINAMITA AL 65%	kg	0.250	14.50	3.63
BARRENO 5' X 7/8"	u	0.017	80.00	1.36
Equipos				18.84
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	2.42	0.07
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.000	0.0250	158.23
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.000	0.0500	5.83
				4.32

ANA	FOLIO N°
DPDRH	13A

Partida **01.04.02** SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS

Rendimiento **m3/DIA** MO. 250.00 EQ. 250.00 Costo unitario directo por : m3 12.29

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	24.93	0.08
	OFICIAL	hh	1.000	0.0320	16.5	0.53
	PEON	hh	2.000	0.0640	14.83	0.95
						1.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	1.56	0.08
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.0320	333.09	10.66
						10.74

Partida **01.04.03** CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km

Rendimiento **m3/DIA** MO. 350.00 EQ. 350.00 Costo unitario directo por : m3 33.24

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0023	24.93	0.06
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0229	16.50	0.38
						0.43
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.43	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0914	254.19	26.23
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0229	286.85	6.56
						32.80



Partida **01.04.04** ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** MO. 360.00 EQ. 360.00 Costo unitario directo por : m3 11.97

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0111	24.93	0.28
	PEON	hh	4.000	0.0889	14.83	1.32
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	16.50	0.37
						1.96
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.96	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95
						10.01

Partida **01.04.05** ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento **m3/DIA** MO. 320.00 EQ. 320.00 Costo unitario directo por : m3 13.46

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PEON	hh	4.000	0.1000	14.83	1.48
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						2.21
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.21	0.07
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.26

Urbano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA

Partida **01.05.01** HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento **u/DIA** MO. 1000.00 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE			1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loaza Llerena
ING. JESÚS LOAZA LLERENA
DIRECTOR



Partida **01.05.02** EXCAVACION DE HOYS Y PLANTACION

Rendimiento **u/DIA** MO. 60.00 EQ. 60.00 Costo unitario directo por : u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE			1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

GOBIERNO REGIONAL DE CHAPARRA
JESÚS L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra

MUNICIPALIDAD DE CHAPARRA
ALCALDIA
Nicolás Valerio Condori Manzanari
Nicolás Valerio Condori Manzanari
ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	135

Mano de Obra						
CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33	
PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98	
					2.31	
Materiales						
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07	0.07

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : u 0.36		

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



[Signature]
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



[Signature]
Nicolas Valerio Cordón Mamani
 ALCALDE

[Signature]
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
[Signature]
ING. JESUS LOAIZALLERENA
 DIRECTOR





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 002 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR DE ACHANIZO-DISTRITO DE CHAPARRA

II.-UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	CHAPARRA	SECTOR	ACHANIZO
--------------	----------	-----------	----------	----------	----------	--------	----------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	611960.00	NORTE	8253030.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	611731.00	NORTE	8252853.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE <input type="checkbox"/>	MODERADO <input type="checkbox"/>	FUERTE <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------	-----------------------------------	--

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

el río Chaparra tiene una extensión de 75 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 150 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, por el cual discurren 300 m3/s en tiempos de avenidas , para proteger, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 68 usuarios con área bajo riego de 168 ha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de los cultivos sembrados como olivo, pera palta , no tienen otro medio de subsistencia, debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del río Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del río, el deslizamiento de lodo, arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño inminente por la vulnerabilidad de la cuenca, las condiciones geotécnicas y las características topográficas.

V.-DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR:
En la margen derecha, aguas abajo, existe en riesgo, una bocatoma, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 68 usuarios con área bajo riego de 168 ha, así mismo cuenta con cultivo permanentes como olivo, pera, palta debido al aumento de las crecidas del río Chaparra, ha provocado que se debilite los márgenes del río.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La propuesta técnica: descolmatación y encauzamiento del margen derecha del río Chaparra sector Achanizo , se realizara con un tractor oruga d8, en un tramo de 300 ml por 50 mt de ancho y por 1 mt de alto movilizandoo el material al lado derecho del río, 15 mil metros cúbicos de material, formando el cauce del río, conformación de dique seco, perfilado y refine en talud de dique reforestación de la defensa ribereña a lo largo del tramo, los plantones se colocara a 3 metros del tramo a encauzar.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOYZA LLERENA
 DIRECTOR

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

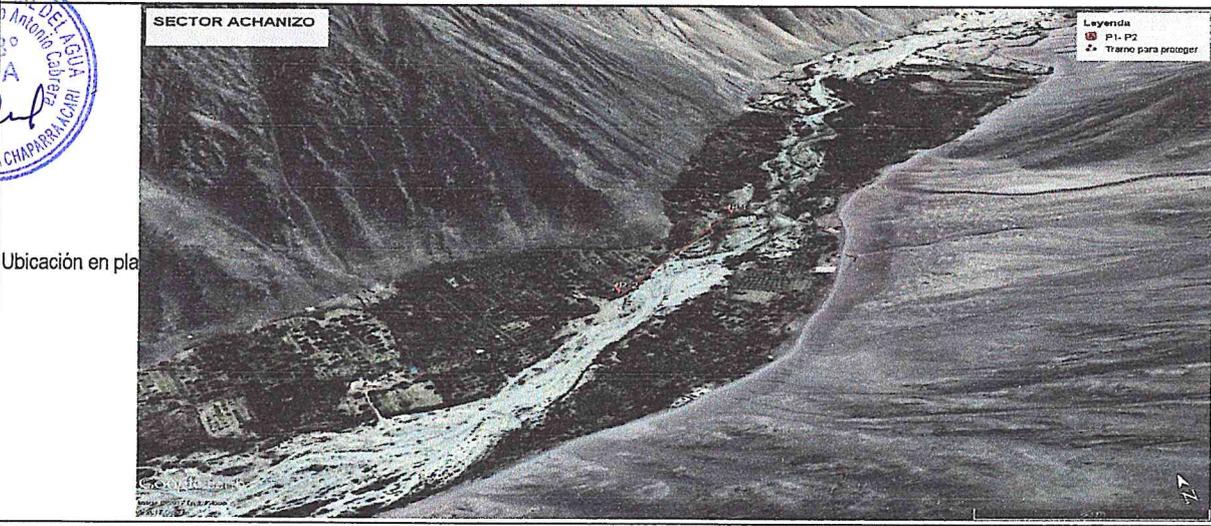
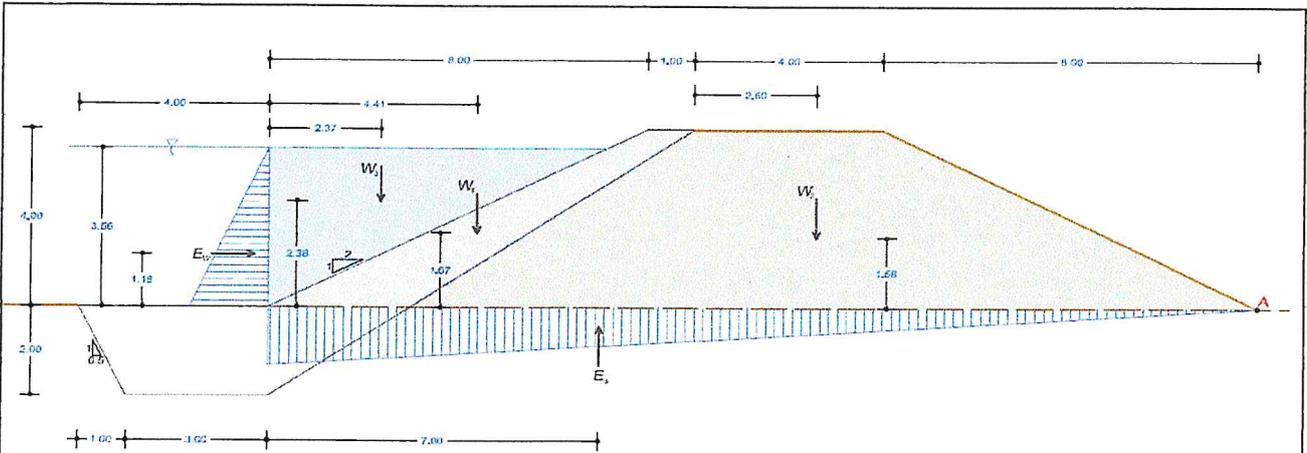
Implementar en la Region Arequipa, con participacion del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la poblacion ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematizacion y transmision rapida de informacion que active mecanismos de alarma en una poblacion previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.

 Urbano Canales Arangure TENIENTE GOBERNADOR CHAPARRA	 JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ Juez de Paz Distrito de Chaparra	 Nicolas Valero Condori Mamani ALCALDE
---	--	---



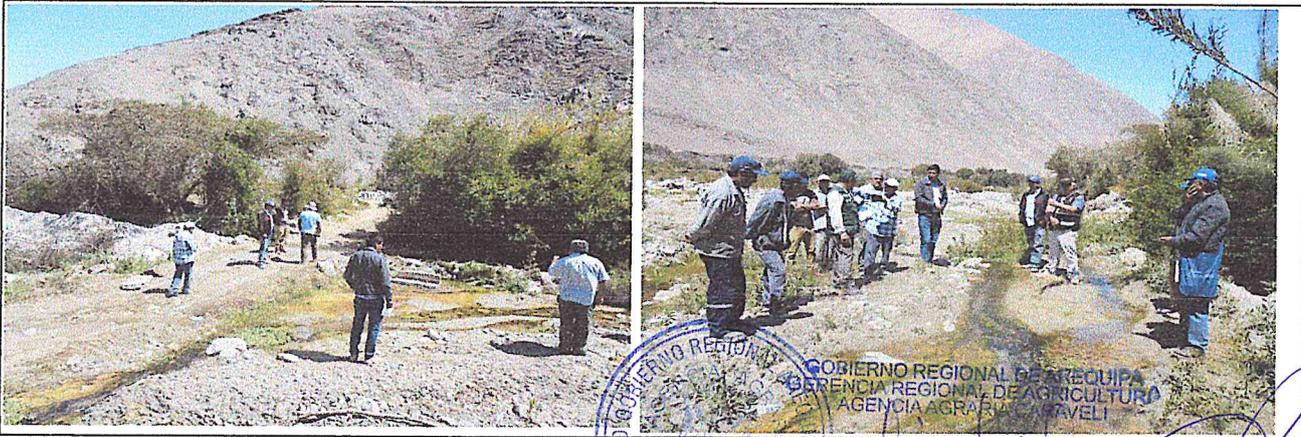
ANA	FOLIO N°
DPDRH	137

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Ubicación en plan

VIII.-VISTAS FOTOGRAFICAS




 Urbano Canales Arauco
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA


 JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DÍAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra


 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESÚS LOZA LLERENA
 DIRECTOR


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA
 Nicolás Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

234

ANA	FOLIO N°
DPDRH	138

**IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR DE ACHANIZO-DISTRITO DE CHAPARRA**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				12392.01
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.17
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12925.60	6462.80
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				127016.83
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9150.00	5.10	46668.87
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	3.44	7441.92
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				140,865.53
	GASTOS GENERALES (15%)				21,129.83
	UTILIDAD (10%)				14,086.55
	SUB TOTAL				176,081.91
	I.G.V. (18%)				31,694.74
	TOTAL				207,776.65



X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días		
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	█						
2.- Proceso de contratación		█					
3.- Adjudicación y firma del contrato			█				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			█				
5.- Ejecución del servicio				█	█		
6.- Acta de recepción del servicio							
Formulación y Remision del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					█		
n							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI



GOBIERNO REGIONAL CARAVELI
GERENCIA REGIONAL ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA
GERENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra

Irmano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA



Valerio Coordon Mariani
ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	139

PRESUPUESTO

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuesto: Encausamiento y Descolmatacion
 Cliente:
 Lugar: ACHANIZO - CHAPARRA- CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 25/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION (L=300ML.)				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				12392.01
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.17
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12925.60	6462.80
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				127016.83
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9150.00	5.10	46668.87
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	3.44	7441.92
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				140,865.53
	GASTOS GENERALES (15%)				21,129.83
	UTILIDAD (10%)				14,086.55
	SUB TOTAL				176,081.91
	I.G.V. (18%)				31,694.74
	TOTAL				207,776.65



SON: DOSCIENTOS SIETE MIL SETECIENTOS SETENTA Y SEIS CON SESENTA Y CINCO SOLES



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolás Valero Condori Mamani
 ALCALDE

Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : Encausamiento, DESCOLMATACION
Ubicación Sector: Achanizo **Distrito:** Chaparra **Provincia:** Caraveli **Region:** Arequipa
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUSAMIENTO, DESCOLMATACION (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificación de la Obra	u	1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilización de maquinaria pesada	glb	2.00				2.00	2.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO Habilitación Camino de acceso	km		0.50			0.50	0.50
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km		0.30			0.30	0.30
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km		0.30			0.30	0.30
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATACION DE CAUCE RIO Cauce estable de rio	m3		300.00	50.00	1.00	15,000.00	15,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformación de dique	m3	1.00	300.00	7.63	4.00	9,150.00	9,150.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y refine de talud	m2		300.00	7.21		2,163.00	2,163.00
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitación y Suminst de plantones	u	1.00	100			100	100
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavación de hoyos y plantación	u	1.00	100			100	100
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	u	1.00	100			100	100




Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



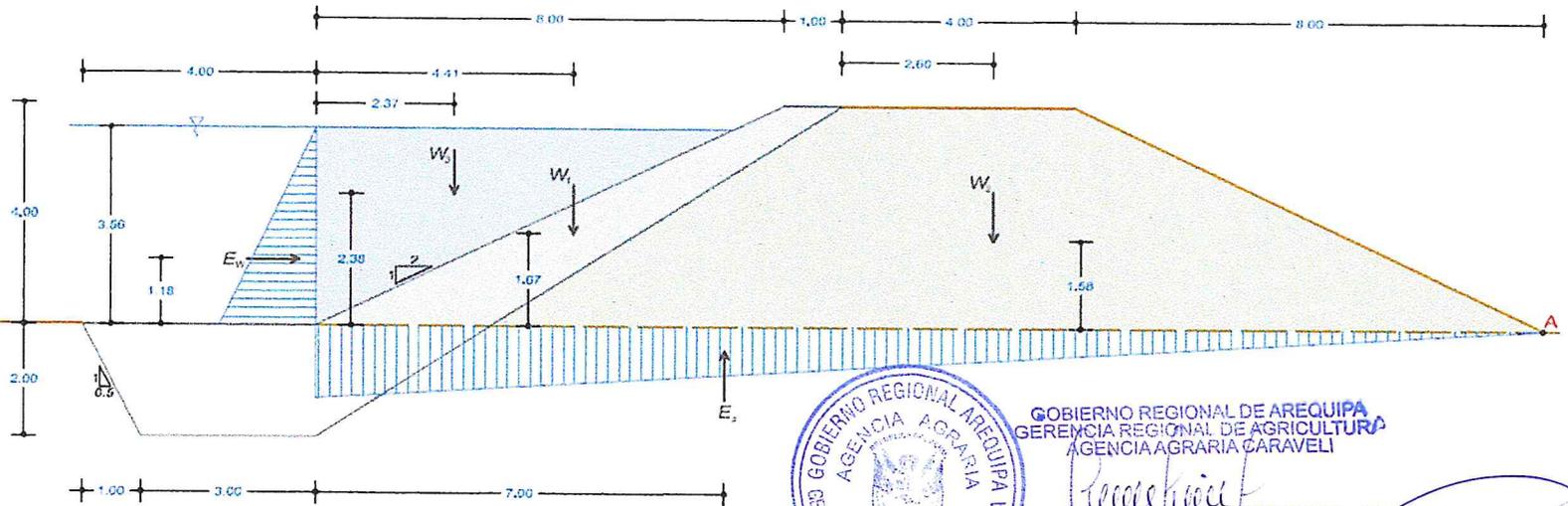

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra




Nicolás Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

DPDRH ANA FOLIO N° 140

DEFENSA RIBEREÑA _encausamiento y descolmatacion



[Signature]
 Teniente Gobernador
CHAPARRA


[Signature]
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
[Signature]
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



[Signature]
 Nicolas Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

DPDRH	ANA
141	FOLIO N°

458

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBERENA RIO CHAPARRA
 SubPresupuesto ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATAACION

Fecha presupuesto 27/10/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA			
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 2225.08	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	1.000	8.000	14.83	118.64
						302.80
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	302.80	9.08
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20
						1922.28

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km 12925.60	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	20.000	14.83	296.60
						321.53
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	321.53	9.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.500	5.000	148.33	741.65
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5604.07

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 968.77	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						561.04
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3.600	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varill		0.500	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						160.90
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	561.04	16.83
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						246.83

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km 1149.66	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	1.000	10.667	16.50	176.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						748.05
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50



Urbano Canales
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAYZA LERENA
 DIRECTOR
 JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

Nicolas Valerio Condor
 ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	143

Equipos					72.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	748.05	22.44	
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	106.67	
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
					329.11

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por :	m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2 3.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26



Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
Materiales						
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Urbano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA



Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION			
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	u

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO			
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA Y GANADERIA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loza Llerena
ING. JESÚS LOZA LLERENA
DIRECTOR
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
ALCALDIA
Nicolás Valerio Condori Maza
Nicolás Valerio Condori Maza
ALCALDE

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 003 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR PATAHUASI LA JOYA-DISTRITO DE CHAPARRA

II.-UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	CHAPARRA	SECTOR	PATAHUASI LA JOYA
--------------	----------	-----------	----------	----------	----------	--------	-------------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	611474.00	NORTE	8252583.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	611273.00	NORTE	8252584.00	Fin del tramo



III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

el río Chaparra tiene una extensión de 75 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 150 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, por el cual discurren 300 m³/s en tiempos de avenidas, para proteger, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 68 usuarios con área bajo riego de 168 ha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de los cultivos sembrados como olivo, pera palta, no tienen otro medio de subsistencia, debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del río Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del río, el deslizamiento de lodo, arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño inminente por la vulnerabilidad de la cuenca, las condiciones geotécnicas y las características topográficas.

V.-DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR:

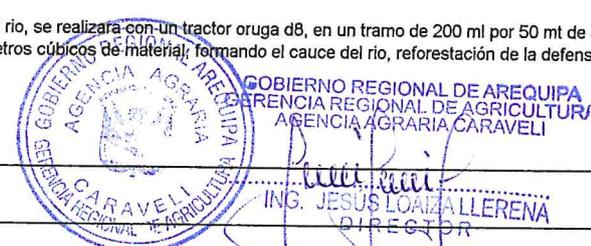
En la margen izquierda, aguas abajo, existe en riesgo, una bocatoma y canal de riego de primer orden, que beneficia aproximadamente 11 usuarios con área bajo riego de 08 hectáreas, así mismo cuenta con cultivo de olivo, pera, palta, y debido al aumento de las crecidas del río Chaparra, ha provocado que se debilite los márgenes del río.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR:

La propuesta técnica: encauzamiento y descolmatación del río, se realizará con un tractor oruga d8, en un tramo de 200 ml por 50 mt de ancho y por 1 mt de alto movilizand el material al lado derecho del río, 10000 mil metros cúbicos de material; formando el cauce del río, reforestación de la defensa ribereña a lo largo del tramo, los plantones se colocara a 3 metros del tramo a encauzar.



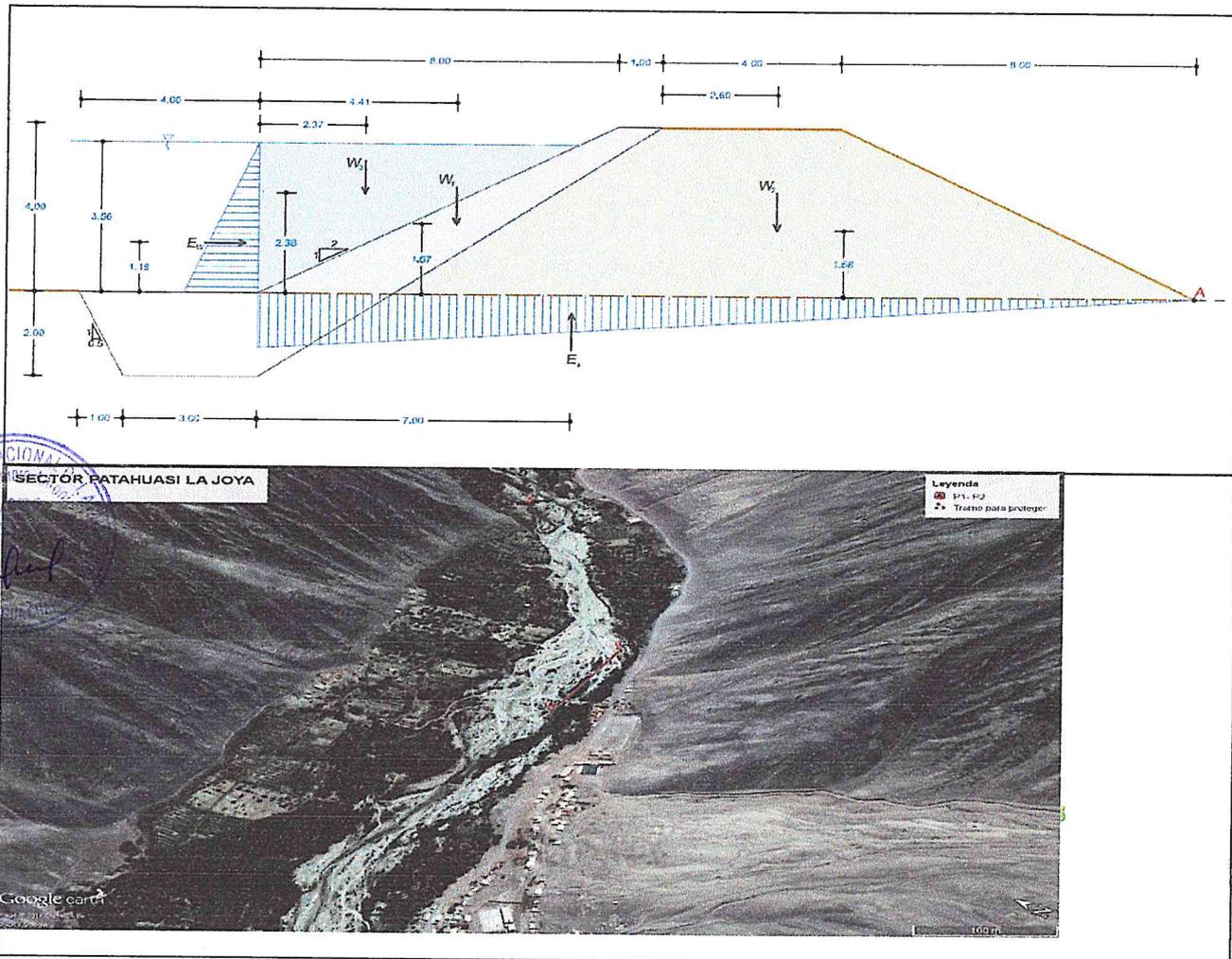
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Region Arequipa, con participacion del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la poblacion ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematizacion y transmision rapida de informacion que active mecanismos de alarma en una poblacion previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.

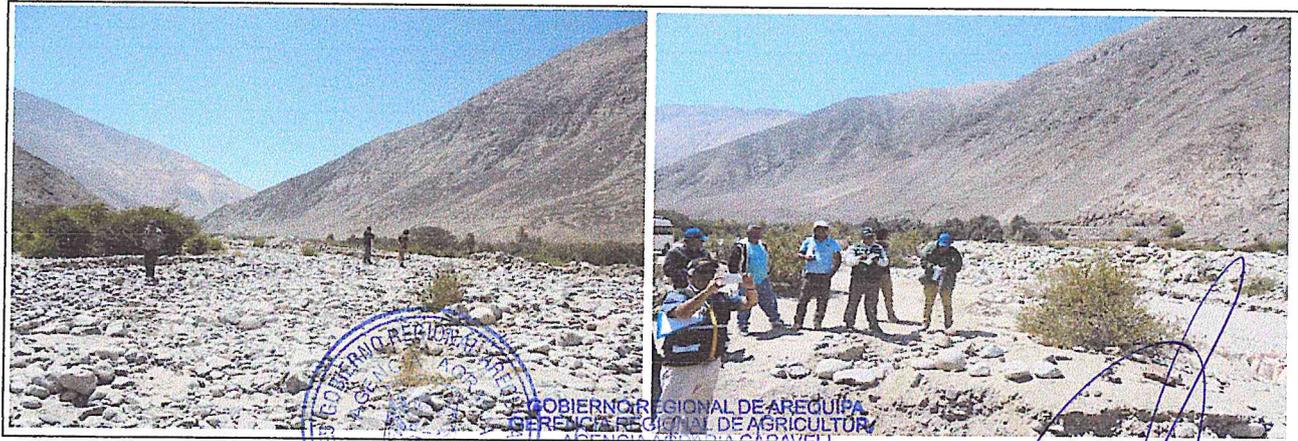


ANA	FOLIO N°
DPDRH	145

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



Arbano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Jefe de Paz
Distrito de Chaparra

ING. JESUS CAZAL LERENA
DIRECTOR

ALCALDIA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA

ALCALDIA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA

ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	146

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
DESCOLMATAACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR PATAHUASI LA JOYA-DISTRITO DE CHAPARRA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	DESCOLMATAACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				8514.33
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.17
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.20	12925.60	2585.12
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				423.69
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	968.77	193.75
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.20	1149.66	229.93
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				84677.89
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATAACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48604.03
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	6100.00	5.10	31112.58
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	3.44	4961.28
'01.05	REFORESTACION				550.18
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	67.00	5.48	366.91
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	67.00	2.38	159.37
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	67.00	0.36	23.91
	COSTO DIRECTO				94,166.08
	GASTOS GENERALES (15%)				14,124.91
	UTILIDAD (10%)				9,416.61
	SUB TOTAL				117,707.60
	I.G.V. (18%)				21,187.37
	TOTAL				138,894.97



X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días		
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio			■	■			
6.- Acta de recepción del servicio							
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		
n							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI
VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA

Urbano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA-ACARI

ING. CARLOS HERMINIO ANTONIO CASARES
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

JESUS LOATZA LLERENA
DIRECTOR

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE CHAPARRA
Nicolás Valerio Condori Mancani
ALCALDE

PRESUPUESTO

2473

ANA	FOLIO N°
DPDRH	147

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuesto: Encausamiento y Descolmatacion
 Cliente:
 Lugar: PATAHUASI LA JOYA - CHAPARRA- CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 25/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				8514.33
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.17
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.20	12925.60	2585.12
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				423.69
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	968.77	193.75
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.20	1149.66	229.93
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				84677.89
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48604.03
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	6100.00	5.10	31112.58
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	3.44	4961.28
'01.05	REFORESTACION				550.18
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	67.00	5.48	366.91
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	67.00	2.38	159.37
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	67.00	0.36	23.91
	COSTO DIRECTO				94,166.08
	GASTOS GENERALES (15%)				14,124.91
	UTILIDAD (10%)				9,416.61
					=====
	SUB TOTAL				117,707.60
	I.G.V. (18%)				21,187.37
					=====
	TOTAL				138,894.97

SON: CIENTO TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON NOVENTA Y SIETE SOLES

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA
 Nicolas Valerio Condor Mena
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 JUEZ DE PAZ
 JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

COMUNIDAD DE USUARIOS DE AGUA
 PRESIDENTE
 Juan Manuel

Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : Encausamiento, DESCOLMATACION
Ubicación : Sector: Achanizo Distrito: Chaparra Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUSAMIENTO, DESCOLMATACION (L= 200 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificación de la obra	U	1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilización de maquinaria pesada	glb	2.00				2.00	2.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO Habilitación Camino de acceso	km		0.20			0.20	0.20
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km		0.20			0.20	0.20
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km		0.20			0.20	0.20
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATACION DE CAUCE RIO Cauce estable de rio	m3		200.00	50.00	1.00	10,000.00	10,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformación de dique	m3	1.00	200.00	7.63	4.00	6,100.00	6,100.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y efine de talud	m2		200.00	7.21		1,442.00	1,442.00
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitación y Suminst de plantones	U	1.00	67			67	67
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavación de hoyos y plantación	U	1.00	67			67	67
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	U	1.00	67			67	67



Urbano Canales Arángure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

JUNTA DE USUARIOS DE
 CHAPARRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA
Nicolás Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

DPDRH
 ANA
 FOLIO N°
 148

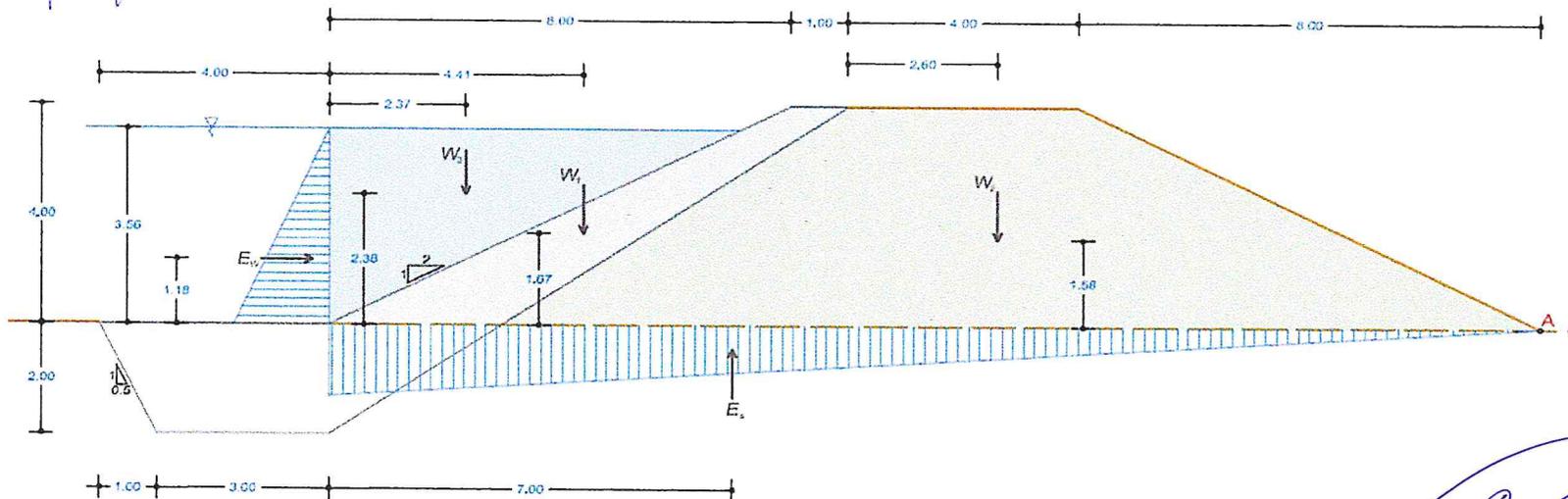
2017



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Jesús Loizallereña
ING. JESÚS LOIZALLERENA
DIRECTOR

ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION



Arturo Canales
U. 10 Canales Aranguro
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA



Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DÍAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra



Nicolas Valerio Condon Mamani
Municipalidad Distrital de Chaparra
ALCALDIA
Nicolás Valerio Condon Mamani
ALCALDE

PPDRH	ANA
149	FOLIO N°

245

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA RIO CHAPARRA
 SubPresupuesto ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATAACION

Fecha presupuesto 27/10/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8,00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0,00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16,00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA			
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 2225.08	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8,000	23.02	184.16
	OFICIAL	hh	0.000	0,000	16.50	0.00
	PEON	hh	1.000	8,000	14.83	118.64
						302.80
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	302.80	9.08
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8,000	239.15	1913.20
						1922.28

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km 12925.60	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1,000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	0.000	0,000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	20,000	14.83	296.60
						321.53
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,000	321.53	9.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.500	5,000	148.33	741.65
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1,000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10,000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1,000	170.54	170.54
						5604.07

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 968.77	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8,000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	0.000	0,000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	8,000	16.50	132.00
	PEON	hh	2.000	16,000	14.83	237.28
						561.04
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3,000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3,600	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varill		0,500	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		10,000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0,3500	30.00	10.50
						160.90
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,000	561.04	16.83
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8,000	10.00	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8,000	18.750	150.00
						246.83

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km 1149.66	

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10,667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	1.000	10,667	16.50	176.00
	PEON	hh	2.000	21,333	14.83	316.37
						748.05
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3,000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		10,000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0,3500	30.00	10.50
						74.50



Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA
 Juez de Paz
 Distrito de Chanarra

Nicolás Valencia
 ALCALDE

Equipos					72.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	748.05	22.44	
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	106.67	
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	200.00	
					329.11

Partida **01.03.01** LIMPIEZA Y DESCOLMATAACION DE CAUCE RIO

Rendimiento **m3/DIA** MO. 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida **01.03.02** CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento **m3/DIA** MO. 810.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida **01.03.04** PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento **m2/DIA** MO. 1200.00 EQ. 1200.00 Costo unitario directo por : m2 3.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26



Partida **01.05.01** HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento **u/DIA** MO. 1000.00 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
Materiales						
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04



Partida **01.05.02** EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento **u/DIA** MO. 60.00 EQ. 60.00 Costo unitario directo por : u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



Partida **01.05.03** RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento **u/DIA** MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0200	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
Materiales						
						0.35



Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



[Signature]
 ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	152



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 004 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL SECTOR DE CARAMBA I - DISTRITO DE CHAPARRA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	CHAPARRA	SECTOR	CARAMBA I
--------------	----------	-----------	----------	----------	----------	--------	-----------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	615309.00	NORTE	8256086.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	615120.00	NORTE	8255824.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE <input type="checkbox"/>	MODERADO <input type="checkbox"/>	FUERTE <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------	-----------------------------------	--

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El río Chaparra tiene una extensión de 75 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 150 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, por el cual discurren 300 m³/s en tiempos de avenidas , para proteger , área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 40 usuarios con área bajo riego de 100 ha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de los cultivos sembrados como olivo, pera, palta , no tienen otro medio de subsistencia, debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del río Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del río, el deslizamiento de lodo, arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño inminente por la vulnerabilidad de la cuenca, las condiciones geotécnicas y las características topográficas.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR:

En la margen derecha, aguas abajo, existe en riesgo, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 68 usuarios con área bajo riego de 168 ha, así mismo cuenta con cultivo permanentes como olivo, pera, palta debido al aumento de las crecidas del río Chaparra, ha provocado que se debilite los márgenes del río.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La propuesta técnica: descolmatación y encauzamiento del margen derecha del río Chaparra sector Caramba I , se realizara con un tractor oruga d8, en un tramo de **300 ml** por 50 mt de ancho y por 1 mt de alto movilizand el material al lado derecho del río, 15 mil metros cúbicos de material, formando el cauce del río, conformación de dique seco c/maquinaria, perfilado y refine en talud de dique reforestación de la defensa ribereña a lo largo del tramo, los plantones se colocara a 3 metros del tramo de 300 m a encauzar.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Region Arequipa, con participacion del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la poblacion ante la amenaza por inuadaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematizacion y transmisión rapida de información que active mecanismos de alarma en una población previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESÚS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

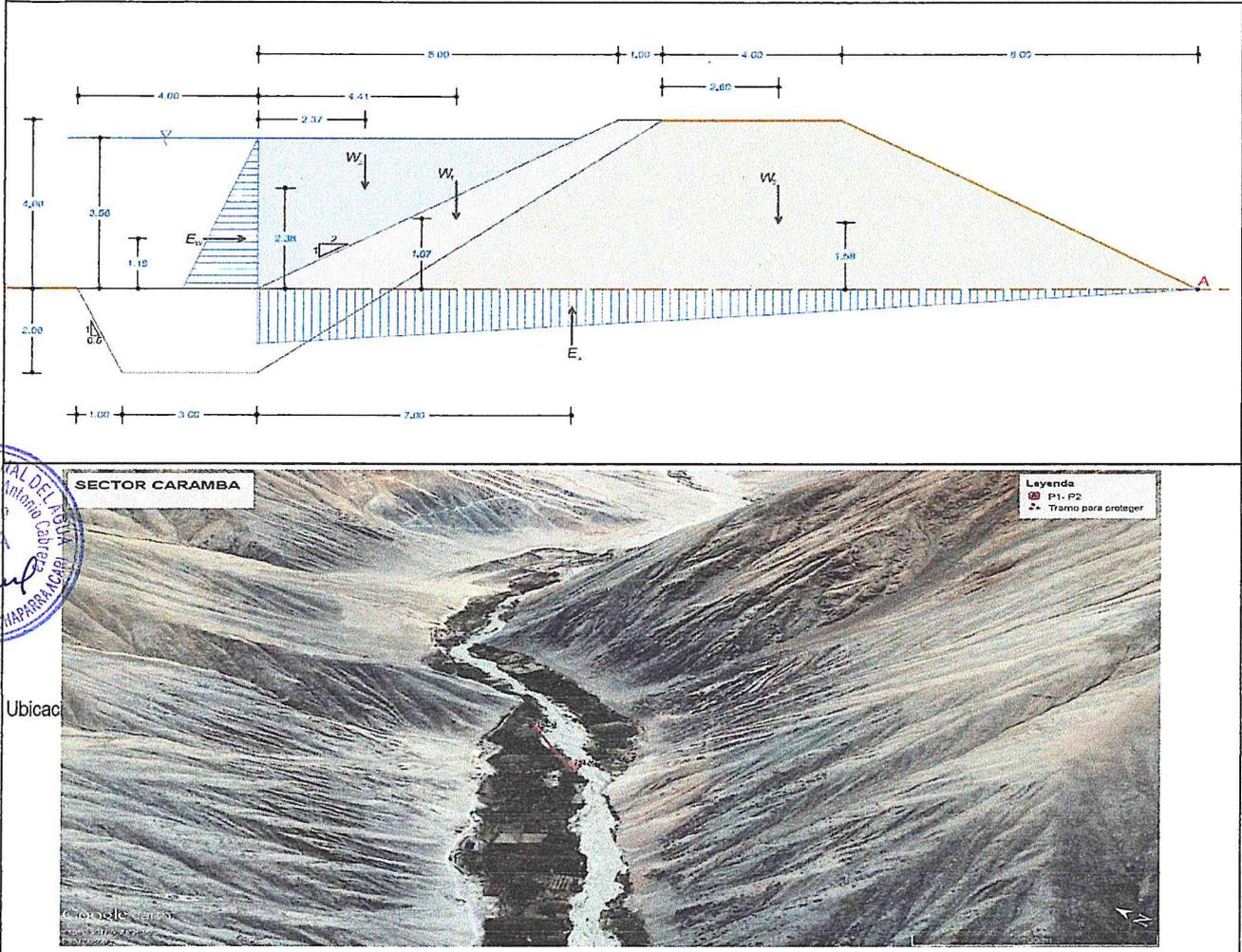
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

COMITÉ DE USUARIOS DE CARAMBA I
 PRESIDENTE
[Signature]

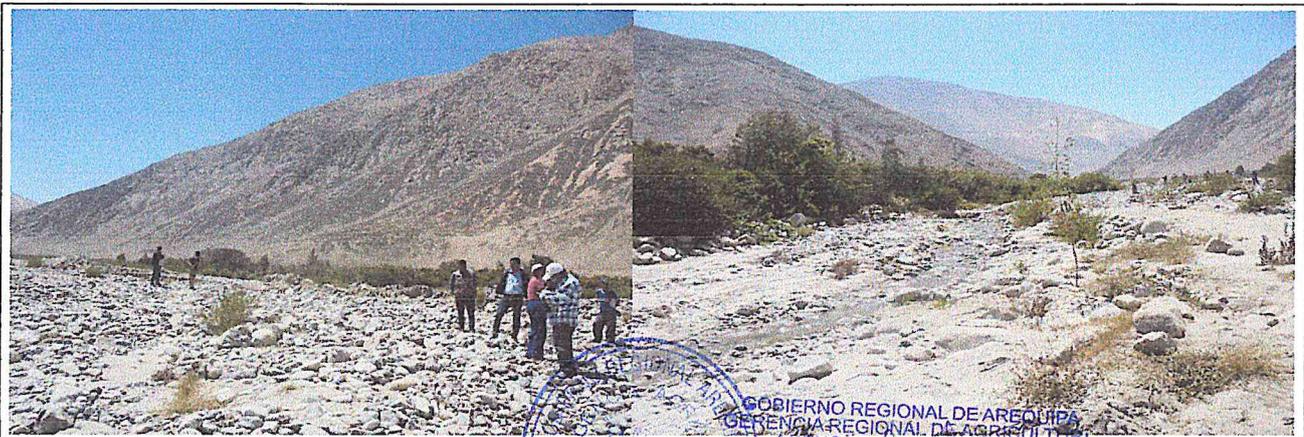
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA
Nicolás Valerio Condori Mamani
 ALCALDE

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	153

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



Jrbano Canales Arango
Jrbano Canales Arango
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

Jesús Loiza Llerena
Gobierno Regional de Arequipa
 Gerencia Regional de Agricultura
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Nicolas Valerio Condori Mamani
MUNICIPALIDAD USUARIOS DE
 PRESIDENTE
 CHAPARRA

Nicolas Valerio Condori Mamani
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA

Nicolas Valerio Condori Mamani
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHAPARRA
 ALCALDE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL SECTOR DE CARAMBA I - DISTRITO DE CHAPARRA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				9806.88
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	12925.60	3877.68
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				127128.53
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9150.00	5.11	46780.57
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	3.44	7441.92
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	IRIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				138,392.10
	GASTOS GENERALES (15%)				20,758.81
	UTILIDAD (10%)				13,839.21
	SUB TOTAL				172,990.12
	I.G.V. (18%)				31,138.22
	TOTAL				204,128.35



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días		
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Fisica (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio				■	■		
6.- Acta de recepción del servicio							
Formulación y Remision del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI



NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

Abano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA OJAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolas Valero Condeni Mamani
 ALCALDE

251

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	159

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupuesto: Encausamiento y Descolmatacion

Cliente:

Costo al : 25/10/2017

Lugar: CARAMBA I - CHAPARRA- CARAVELI - AREQUIPA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				9806.88
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	gbl	2.00	2225.08	4450.16
'01.01.03		km	0.30	12925.60	3877.68
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				127128.53
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9150.00	5.11	46780.57
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	3.44	7441.92
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				138,392.10
	GASTOS GENERALES (15%)				20,758.81
	UTILIDAD (10%)				13,839.21
	SUB TOTAL				172,990.12
	I.G.V. (18%)				31,138.22
	TOTAL				204,128.35



SON: DOSCIENTOS CUATRO MIL CIENTO VEINTI OCHO CON TREINTA Y CINCO SOLES

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA AGRARIA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA
 Nicolas Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHAPARRA
 JORGE L. RUIZ DE CASTILLA
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

URBANO CANALES ARANGURE
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

COMUNIDAD DE USUARIOS DE
 CHAPARRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUSAMIENTO, DESCOLMATACION
Ubicación : Sector: Caramba | Distrito: Chaparra | Provincia: Caraveli | Region: Arequipa
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

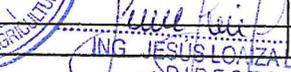
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUSAMIENTO, DESCOLMATACION, (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificación de la obra	U	1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilización de maquinaria pesada	glb	2.00				2.00	2.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO Habilitación Camino de acceso	km		0.30			0.30	0.30
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km		0.30			0.30	0.30
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km		0.30			0.30	0.30
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATACION DE CAUCE RIO Cauce estable de rio	m3		300.00	50.00	1.00	15,000.00	15,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformación de dique	m3	1.00	300.00	7.63	4.00	9,150.00	9,150.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y efine de talud	m2		300.00	7.21		2,163.00	2,163.00
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitación y Suminst de plantones	u	1.00	100			100	100
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavación de hoyos y plantación		1.00	100			100	100
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	u	1.00	100			100	100



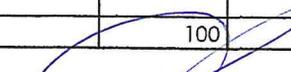

Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI


JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra




Nicolás Valero
 ALCALDE

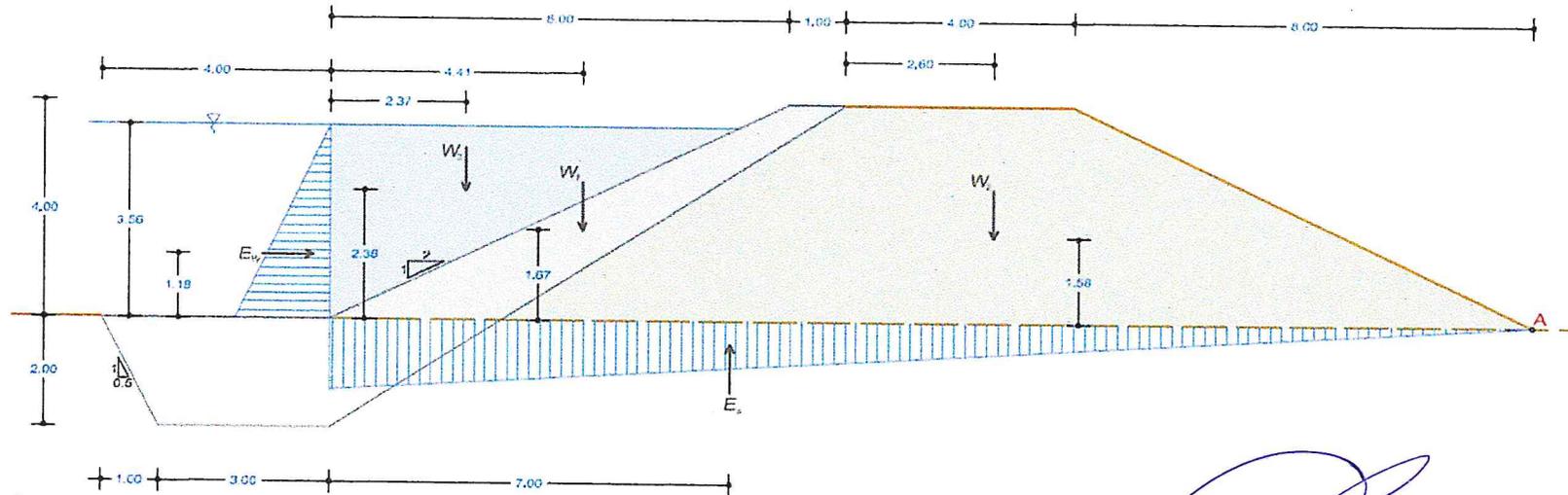
ANA
 DPDRH
 FOLIO N°
 156



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOIZALLERENA
DIRECTOR

DEFENSA RIBEREÑA _encausamiento y descolmatacion



Urbano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra



Nicolas Valerio Condon Manamani
ALCALDE

DPDRH	ANA	FOLIO N°
		157

157

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBERENA RIO CHAPARRA
 SubPresupuesto ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION

Fecha presupuesto 27/10/2017

Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m

Rendimiento u/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1479.04

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo por : glb 2225.08

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	1.000	8.000	14.83	118.64
						302.80
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	302.80	9.08
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20
						1922.28

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA MO. 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km 12925.60

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	20.000	14.83	296.60
						321.53
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	321.53	9.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.500	5.000	148.33	741.65
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5604.07

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento Km/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : km 968.77

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						561.04
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						160.90
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	561.04	16.83
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						246.83

Partida 01.02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento Km/DIA MO. 0.75 EQ. 0.75 Costo unitario directo por : km 1149.66

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	1.000	10.667	16.50	176.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						748.05
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50



Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
 Juez de Paz
 Paz de Charaveli



Nikolas Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

258

Equipos					72.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	748.05	22.44	
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	106.67	
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
					329.11

ANA	FOLIO N°
DPDRH	159

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATAACION DE CAUCE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por :	m3 5.11

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.87	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.13	0.17
	PEON	hh	1.000	0.010	15.4	0.15
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.57	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.55

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2 3.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.008	14.83	0.12
Materiales						
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.008	254.19	2.03
						2.04

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION			
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.31	0.07
						0.07

Juan Carlos
 PRESIDENTE DE LA JUNTA DE USUARIOS
 CHAPARRA

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO			
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
Materiales						
						0.35



Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Jefe de Paz
 Distrito de Chaparra



Valerio Condon Mamani
 VALERIO CONDON MAMANI
 ALCALDE

256

ANA	FOLIO N°
DPDRH	160



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 005-2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO SECTOR CARAMBA II - DISTRITO DE CHAPARRA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO **AREQUIPA** PROVINCIA **CARAVELI** DISTRITO **CHAPARRA** SECTOR **CARAMBA II**

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

TRAMO I:

Punto Inicial	ESTE	<input type="text" value="617243.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8' 257235"/>	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="617197.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8' 257209"/>	Fin del tramo



III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

DESCRIBIR: La margen derecha del río Chaparra, sector Caramba II, existen 59 metros lineales de defensas ribereñas que se encuentran erosionadas, existiendo la probabilidad de presentarse un desborde del río ante una avenida de regular magnitud, pudiendo ocasionar en consecuencia daños a las obras existentes, a la infraestructura hidráulica, canales de riego, áreas de cultivo, etc. Teniendo en cuenta que el río Chaparra es deficitario en recursos hídricos en época de estiaje, se torna caudaloso en época de avenida (Diciembre a Marzo) aumentando su poder erosivo de tal manera que se vuelve torrencioso.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: En el sector Caramba II, donde el río Chaparra se encuentra con las riberas erosionadas se corre el riesgo de desbordes, lo cual podría dañar 120 ha con cultivo de olivo, palta, pera y otros que tiene 47 usuarios, además de las infraestructuras de riego.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: Construcción de un dique enrocado de 59 metros lineales de longitud en la margen derecha del río Chaparra, sector Caramba II, que sirve como defensa ribereña y que tiene por finalidad mitigar el riesgo de inundación. Se realizará la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 2.50 metros de alto, 4 metros de ancho de la corona y 14 metros de base. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Región Arequipa, con participación del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la población ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematización y transmisión rápida de información que active mecanismos de alarma en una población previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.



ING. JESUS LOAYZA LLERENA
Jefe de Proyecto

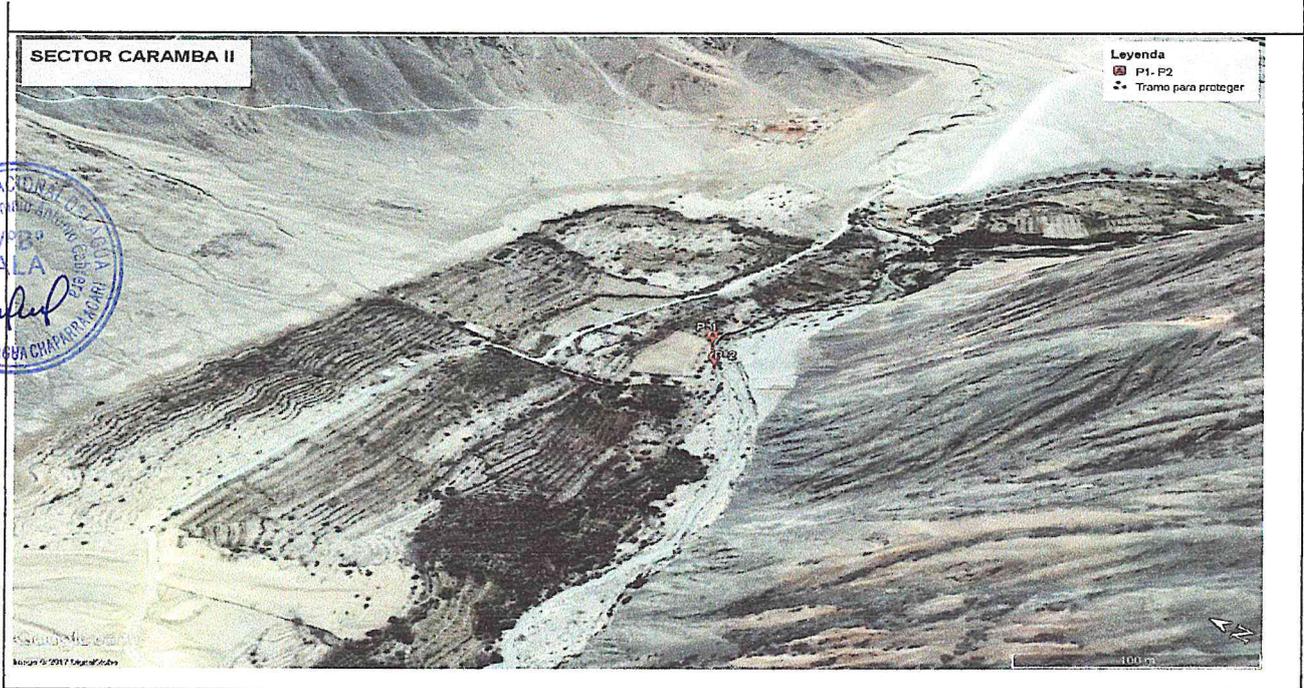
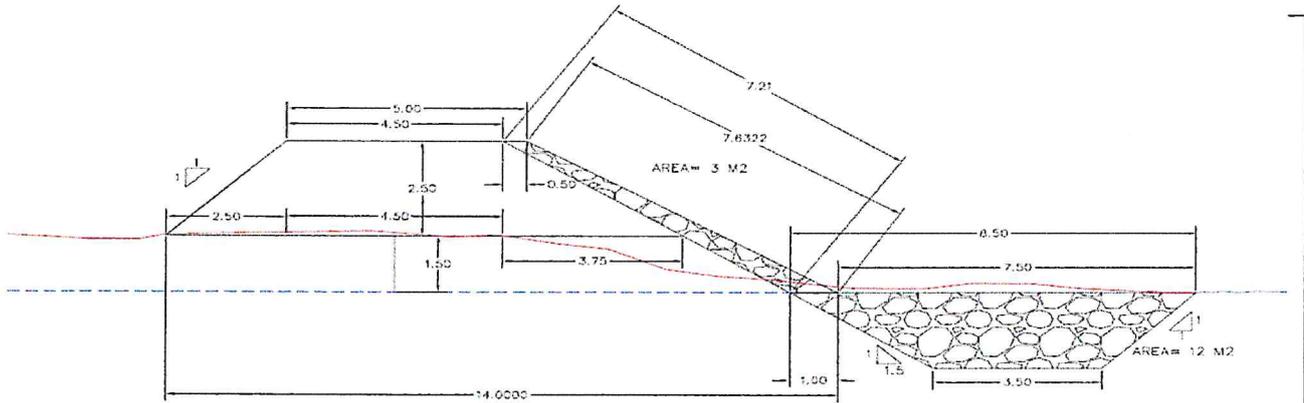
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra



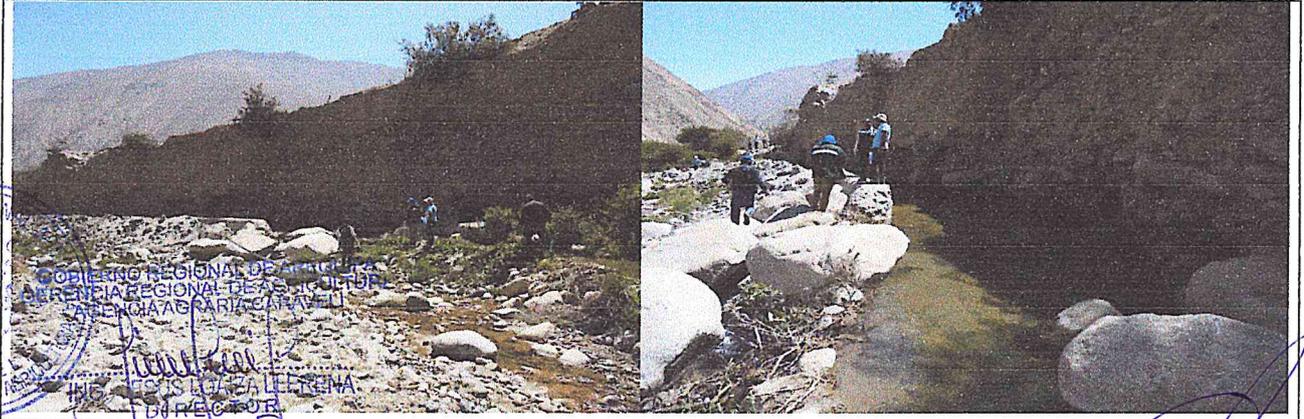
Nicolás Valerio Condon Mamaní
ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	161

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS




 URBANO CANALES ARANGURE
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA


 JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra


 JUNTA DE USUARIOS DE CHAPARRA


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA


 NICOLAS VALERIO CONDORI MAMANI
 ALCALDE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO SECTOR CARAMBA II - DISTRITO DE CHAPARRA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22303.88
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1494.32	1494.32
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10404.78	20809.56
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				313.54
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.10	1723.71	172.37
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.10	1411.71	141.17
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				7026.65
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	1124.69	5.11	5750.12
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	708.00	8.28	5864.07
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	425.39	3.47	1474.65
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				60714.64
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	725.43	25.58	18553.79
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	725.43	12.35	8961.30
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	725.43	33.25	24123.31
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	495.60	12.03	5964.50
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	229.83	13.54	3111.73
'01.05	REFORESTACION				166.13
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	20.00	5.48	109.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	20.00	2.46	49.14
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	20.00	0.37	7.37
	COSTO DIRECTO				90,524.84
	GASTOS GENERALES (15%)				13,578.73
	UTILIDAD (10%)				9,052.48
	SUB TOTAL				113,156.05
	I.G.V. (18%)				20,368.09
	TOTAL				133,524.14

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

ACTIVIDAD	SEMANAS			
	I	II	III	IV
OBRAS PROVISIONALES	■			
TRABAJOS PRELIMINARES	■			
MOVIMIENTO DE TIERRAS		■	■	
PROTECCION CON ENROCADO			■	■
REFORESTACION				■



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

Urbano Canales Arangura
 Urbano Canales Arangura
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI
 ING. CARLOS HERMINIO ANTONIO CARRERA
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:
 FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA



Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
 Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Alcalde
 ALCALDE

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	163

Presupuesto: CONTRUCCION DE DIQUE ENROCADO SECTOR CARAMBA II - DISTRITO DE CHAPARRA
 Subpresupuesto: CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO
 Cliente:
 Lugar: SECTOR CARAMBA II, DISTRITO DE CHAPARRA

Costo al : 26/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				22303.88
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1494.32	1494.32
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10404.78	20809.56
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				313.54
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.10	1723.71	172.37
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.10	1411.71	141.17
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				7026.65
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	1124.69	5.11	5750.12
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	708.00	8.28	5864.07
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	425.39	3.47	1474.65
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				60714.64
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	725.43	25.58	18553.79
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	725.43	12.35	8961.30
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	725.43	33.25	24123.31
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	495.60	12.03	5964.50
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	229.83	13.54	3111.73
'01.05	REFORESTACION				166.13
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	20.00	5.48	109.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	20.00	2.46	49.14
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	20.00	0.37	7.37
COSTO DIRECTO					90,524.84
GASTOS GENERALES (15%)					13,578.73
UTILIDAD (10%)					9,052.48
SUB TOTAL					113,156.05
I.G.V. (18%)					20,368.09
TOTAL					133,524.14

SON: CIENTO TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTI CUATRO CON CATORCE SOLES



Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolás Condori Mamani
Nicolás Condori Mamani
 ALCALDE
 ALCALDIA

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



Jesús Loizallereña
ING. JESUS LOIZALLERENA
 DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : CONSTRUCCION DIQUE C / ENROCADO
 Ubicación : SECTOR DE CARAMBA II, DISTRITO DE CHAPARRA
 Fecha : SETIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 59 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	u						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.06
	Dique con enrocado			0.06			0.06	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.06
	Dique con enrocado			0.06			0.06	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						1,124.69
	Conformación de dique		1.00	59.00	7.63	2.50	1,124.69	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						708.00
	Uña de dique		1.00	59.00	6.00	2.00	708.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						425.39
	Perfilado y Refine de talud			59.00	7.21		425.39	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						725.43
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	59.00	6.00	2.00	495.60	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	59.00	0.75	7.42	229.83	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						725.43
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	59.00	6.00	2.00	495.60	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	59.00	0.75	7.42	229.83	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						725.43
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	59.00	6.00	2.00	495.60	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	59.00	0.75	7.42	229.83	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						495.60
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	59.00	6.00	2.00	495.60	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						229.83
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	59.00	0.75	7.42	229.83	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						20
	Habilitación y Suminst de plantones		1.00	20			20	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						20
	Excavación de hoyos y plantación		1.00	20			20	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						20
	Riego y mantenimiento		1.00	20			20	



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

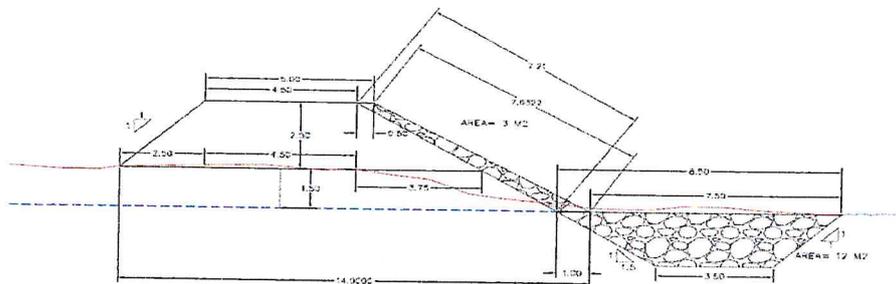
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 Nicolás Valero Cordero
 ALCALDE

Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

JUNTA DE USUARIOS DE CHAPARRA
 PRESIDENTE

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESÚS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

DEFENSA RIBEREÑA _ DIQUE CON ENROCADO



ANCHO ESTABLE DE RIO =	60.00 m	
PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION =	1.20 m	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA	50 %	DEL VOLUMEN EXCAVADO
EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL	70 %	DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA



Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DÍAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolás Valero Condon Manani
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 Nicolás Valero Condon Manani
 ALCÁLDE

Urbano Canales Arangure
 Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loiza Llerena
 ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto

CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO SECTOR CARAMBA II - DISTRITO DE CHAPARRA

SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto 26/10/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				Costo unitario directo por :	u	1494.32
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00					

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.87	166.96
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	17.13	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	15.4	246.40
						413.36
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	413.36	12.40
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				Costo unitario directo por :	glb	10404.78
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000					

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	21.73	521.52
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	17.13	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	15.4	739.20
						1260.72
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1260.72	37.82
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3	hm	2.000	16.000	202.02	3232.32
						9144.06

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				Costo unitario directo por :	km	13325.98
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80					

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	17.13	171.30
	PEON	hh	1.000	10.000	15.4	154.00
						350.23
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	350.23	10.51
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48
	RODILLO USO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5975.75

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				Costo unitario directo por :	km	1723.71
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00					

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	21.64	173.12
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.87	166.96
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	17.13	137.04
	PEON	hh	6.000	48.000	15.4	739.20
						1216.32
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1216.32	36.49
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						266.49

COMUNTA DE USUARIOS DE LA CUENCA DE AGUA CHAPARRA
 PRESIDENTE
Jesus M. ...

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				Costo unitario directo por :	km	1411.71
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75					

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	21.64	230.83
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	17.13	365.44



Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

Nicolás Valero Condora Mamani
Nicolás Valero Condora Mamani
 ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	167

PEON	hh	2.000	21.333	15.4	328.53
Materiales					924.80
YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
					152.50
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	924.80	27.74
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
					334.41

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		4.87

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.87	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	17.13	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	15.4	0.14
						0.54
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.54	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3		5.11

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.87	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.13	0.17
	PEON	hh	1.000	0.010	15.4	0.15
						0.57
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.57	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.55

Partida	01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3		8.28

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.87	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	17.13	0.36
	PEON	hh	1.000	0.021	15.4	0.32
						1.21
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	1.21	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						7.07

Urbano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m2		3.47

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.87	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	17.13	0.36
	PEON	hh	1.000	0.021	15.4	0.32
						1.21
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.21	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26

Juan Carlos
COMUNIDAD DE USUARIOS
CHAPARRA

Partida	01.04.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		29.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	17.13	0.34
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.4	0.62
						0.39
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.39	0.02



Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra

Nicolas Valerio Condon Manamani
ALCALDIA
CHAPARRA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	168

CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
					28.70

Partida	01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por :	m3 25.58

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TECNICO (AUTORIZA DO X DICSCAMEC)	hh	1.000	0.0250	30.00	0.75
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.000	0.0500	17.13	0.86
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	17.13	0.43
						2.42
Materiales						
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	13.00	13.00
	FULMINANTE	u		1.000	0.85	0.85
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	14.50	3.63
	BARRENO 5' X 7/8"	u		0.017	80.00	1.36
						18.84
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.42	0.07
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.000	0.0250	158.23	3.96
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.000	0.0500	5.83	0.29
						4.32

Partida	01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por :	m3 12.35

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	24.93	0.08
	OFICIAL	hh	1.000	0.0320	17.13	0.55
	PEON	hh	2.000	0.0640	15.4	0.99
						1.61
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	1.61	0.08
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.0320	333.09	10.66
						10.74



Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3 33.25

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0023	24.93	0.06
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0229	17.13	0.39
						0.45
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.45	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0914	254.19	26.23
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0229	286.85	6.56
						32.81

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por :	m3 12.03

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0111	24.93	0.28
	PEON	hh	4.000	0.0889	15.40	1.37
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	17.13	0.38
						2.03
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.03	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95
						10.01



Partida	01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por :	m3 13.54

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PEON	hh	4.000	0.1000	15.40	1.54
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	17.13	0.43
						2.28
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.28	0.07
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.26



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Valerio Condon Mamani
Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u 5.48



Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

ANA	FOLIO N°
DPDRH	169

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	15.40	0.12
	Materiales					0.14
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento u/DIA MO. 60.00 EQ. 60.00 Costo unitario directo por : u 2.46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	15.40	2.05
	Materiales					2.39
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.39	0.07
						0.07

Partida 01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento u/DIA MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : u 0.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	15.40	0.31
	Materiales					0.36
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.36	0.01
						0.01




JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra




 Nicolás Valverde
 Presidente


Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA GARAVELI

ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 006 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR HUARA GRANDE - DISTRITO DE CHAPARRA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	CHAPARRA	SECTOR	HUARA GRANDE
--------------	----------	-----------	----------	----------	----------	--------	--------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	618878.00	NORTE	8256684.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	618571.00	NORTE	8256666.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE	<input type="checkbox"/>	MODERADO	<input type="checkbox"/>	FUERTE	<input checked="" type="checkbox"/>
------	--------------------------	----------	--------------------------	--------	-------------------------------------

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO / QUEBRADA

El río Chaparra tiene una extensión de 75 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 150 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, por el cual discurren 300 m³/s en tiempos de avenidas, para proteger, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 20 usuarios con área bajo riego de 70 ha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de los cultivos sembrados como olivo, pera, palta, no tienen otro medio de subsistencia, debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del río Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del río, el deslizamiento de lodo, arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño inminente por la vulnerabilidad de la cuenca, las condiciones geotécnicas y las características topográficas.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR:

En la margen derecha, aguas abajo, existe en riesgo, una bocatoma, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 20 usuarios con área bajo riego de 70 ha, así mismo cuenta con cultivo permanentes como olivo, pera, palta debido al aumento de las crecidas del río Chaparra, ha provocado que se debilite los márgenes del río.

VI.- PROPUESTAS TÉCNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La propuesta técnica: des colmatación, y encauzamiento del margen derecha del río Chaparra sector Huara Grande, se realizara con un tractor oruga d8, en un tramo de 300 m por 60 mt de ancho y por 1 mt de alto movilizand el material al lado derecho del río, 15 mil metros cúbicos de material, formando el cauce del río conformación de dique seco c/maquinaria, perfilado y refine en talud de dique reforestación de la defensa ribereña a lo largo del tramo, los plantones se colocara a 3 metros del tramo de 300 m a encauzar.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Region Arequipa, con participacion del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la poblacion ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematizacion y transmision rapida de informacion que active mecanismos de alarma en una poblacion previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESÚS LOAIZALLERENA
DIRECTOR

Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
Juez de Paz
Distrito de Chaparra

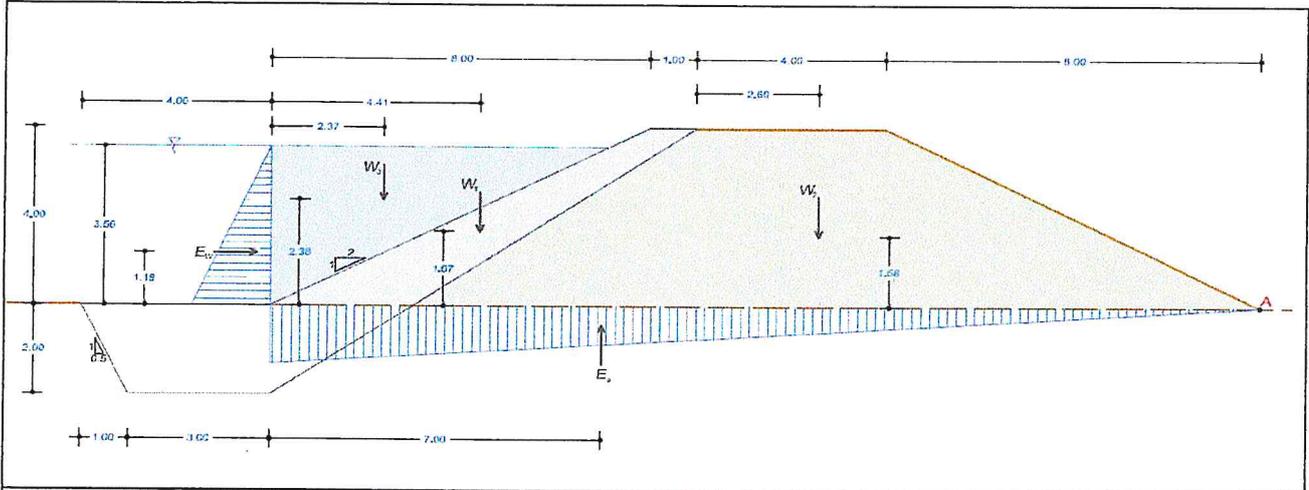
Junta de Usuarios de Chaparra
Presidente

Municipalidad Distrital de Chaparra
Alcaldía

Nicolas Valerio Conden Mamani
Alcalde

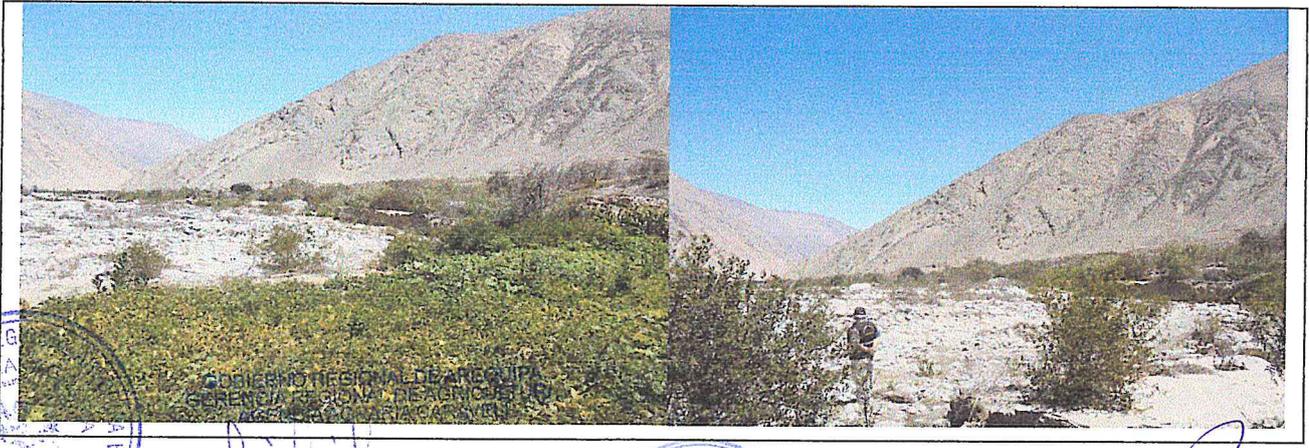
ANA	FOLIO N°
DPDRH	171

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Ubicación

VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



Jesús Hoaza Llerena
ING. JESÚS HOAZA LLERENA
 DIRECTOR

Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DÍAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

Nicolás Valerio Condori Mamani
Nicolás Valerio Condori Mamani
 ALCALDE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR HUARA GRANDE - DISTRITO DE CHAPARRA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				12407.28
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1494.32	1494.32
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12925.60	6462.80
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				127016.83
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9150.00	5.10	46668.87
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	3.44	7441.92
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				140,880.80
	GASTOS GENERALES (15%)				21,132.12
	UTILIDAD (10%)				14,088.08
	SUB TOTAL				176,101.00
	I.G.V. (18%)				31,698.18
	TOTAL				207,799.18



X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días		
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación	■	■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio				■	■		
6.- Acta de recepción del servicio					■		
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		
n							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI

Handwritten signature

Ing. CARLOS BERNABE ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra



Nicolas Valerio Condon Maman
ALCALDE



Handwritten signature
Orlando Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA

269

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	173

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupuesto: Encausamiento y Descolmatacion

Cliente:

Costo al : 25/10/2017

Lugar: HUARA GRANDE - CHAPARRA- CARAVELI - AREQUIPA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				12407.28
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA	u	1.00	1494.32	1494.32
'01.01.02	PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12925.60	6462.80
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				127016.83
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9150.00	5.10	46668.87
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	3.44	7441.92
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				140,880.80
	GASTOS GENERALES (15%)				21,132.12
	UTILIDAD (10%)				14,088.08
	SUB TOTAL				176,101.00
	I.G.V. (18%)				31,698.18
	TOTAL				207,799.18



SON: DOSCIENTOS SIETE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE CON DIESCIOCHO SOLES



Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolás Valerio Condori Mamani
Nicolás Valerio Condori Mamani
 ALCALDE

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



Jesús Loaiza Llerena
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : Encausamiento, Descolmatacion
Ubicación : Sector: Huara Grande Distrito: Chaparra Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUSAMIENTO, DESCOLMATACION (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificación de la obra	U	1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilizacion de maquinaria pesada	glb	2.00				2.00	2.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO Habilitacion Camino de acceso	km		0.50			0.50	0.50
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km		0.30			0.30	0.30
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km		0.30			0.30	0.30
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATACION DE CAUCE RIO Cauce estable de rio	m3		300.00	50.00	1.00	15,000.00	15,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformacion de dique	m3	1.00	300.00	7.63	4.00	9,150.00	9,150.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y refine de talud	m2		300.00	7.21		2,163.00	2,163.00
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	100			100	100
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavacion de hoyos y plantacion	U	1.00	100			100	100
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	U	1.00	100			100	100




Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA




JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



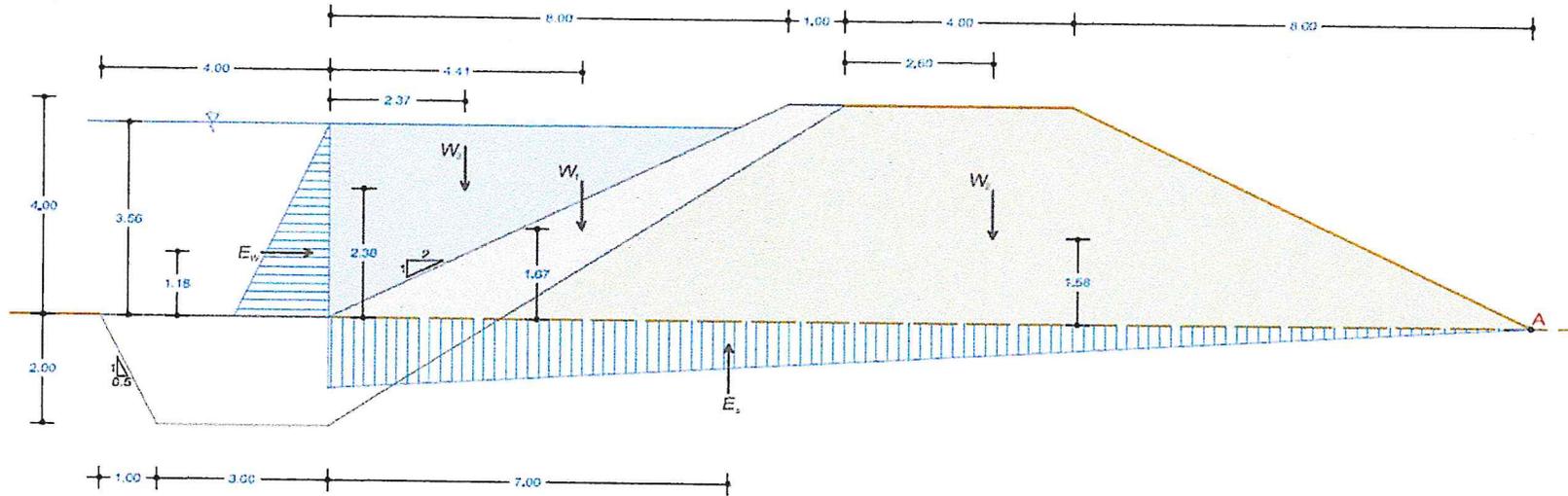

Nicolas Valerio Condon
 ALCALDE

ANA FOLIO Nº
 174
 DPDRH



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAYZA LLERENA
 DIRECTOR

DEFENSA RIBEREÑA _encausamiento y descolmatacion



Urbanos Canales Arangure
 Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
 JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolas Valerio Condon Mamani
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 Nicolas Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

DPDRH	ANA
96/95	FOLIO N°

172

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA RIO CHAPARRA
 SubPresupuesto ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION

Fecha presupuesto 27/10/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1494.32		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.87	166.96
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	17.13	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	15.40	246.40
						413.36
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	413.36	12.40
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 2225.08		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	1.000	8.000	14.83	118.64
						302.80
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	302.80	9.08
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20
						1922.28

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km 12925.60		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	20.000	14.83	296.60
						321.53
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	321.53	9.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.500	5.000	148.33	741.65
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5604.07

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 968.77		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						561.04
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varill		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						160.90
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	561.04	16.83
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						246.83

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km 1149.66		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	1.000	10.667	16.50	176.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						748.05
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50



Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIA
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

Nicolas Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	177

Equipos					72.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	748.05	22.44	
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	106.67	
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
					329.11

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por :	m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2 3.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
Materiales						
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION			
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



Orlando Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra

Nicolás Valerio Condon Mamani
ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	178



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 007 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN EL SECTOR DE CHAPARRA, DISTRITO CHAPARRA-

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO **AREQUIPA** PROVINCIA **CARAVELI** DISTRITO **CHAPARRA** SECTOR **CHAPARRA**

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

TRAMO I:

Punto Inicial	ESTE	621977.00	NORTE	8° 259501	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	621869.00	NORTE	8° 259445	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

DESCRIBIR: La margen derecha del río Chaparra, sector Chaparra, existen 120 metros lineales de defensas ribereñas que se encuentran erosionadas, existiendo la probabilidad de presentarse un desborde del río ante una avenida de regular magnitud, pudiendo ocasionar en consecuencia daños a las obras existentes, a la infraestructura hidráulica, canales de riego, áreas de cultivo, viviendas rurales, caminos rurales, etc. Teniendo en cuenta que el río Chaparra es deficitario en recursos hídricos en época de estiaje, se torna caudaloso en época de avenida (Diciembre a Marzo) aumentando su poder erosivo de tal manera que se vuelve torrencioso.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: En el sector Chaparra, se ubica al margen derecha del río Chaparra, donde la quebrada se encuentra con las riberas erosionadas se corre el riesgo de desbordes, lo cual podría dañar áreas adyacentes y comprometer la seguridad de 350 habitantes, dañar infraestructura como el colegio Simon Bolivar, afectando directamente a las familias asentadas en el borde del acantilado que colinda con el río.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: Construcción de un dique enrocado de 120 metros lineales de longitud en la margen derecha del río Chaparra, sector Chaparra, que sirve como defensa ribereña y que tiene por finalidad mitigar el riesgo de colapsar las viviendas ubicadas al borde del río. Se realizará la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 2.50 metros de alto, 5 metros de ancho de la corona y 14 metros de base. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Region Arequipa, con participación del Gobierno Regional, Gobierno Locales e Instituciones científicas (SENAMHI, AAA, otros), el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la población ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematización y transmisión rápida de información que active mecanismos de alarma en una población previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.

Urbano Canales Arangura
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

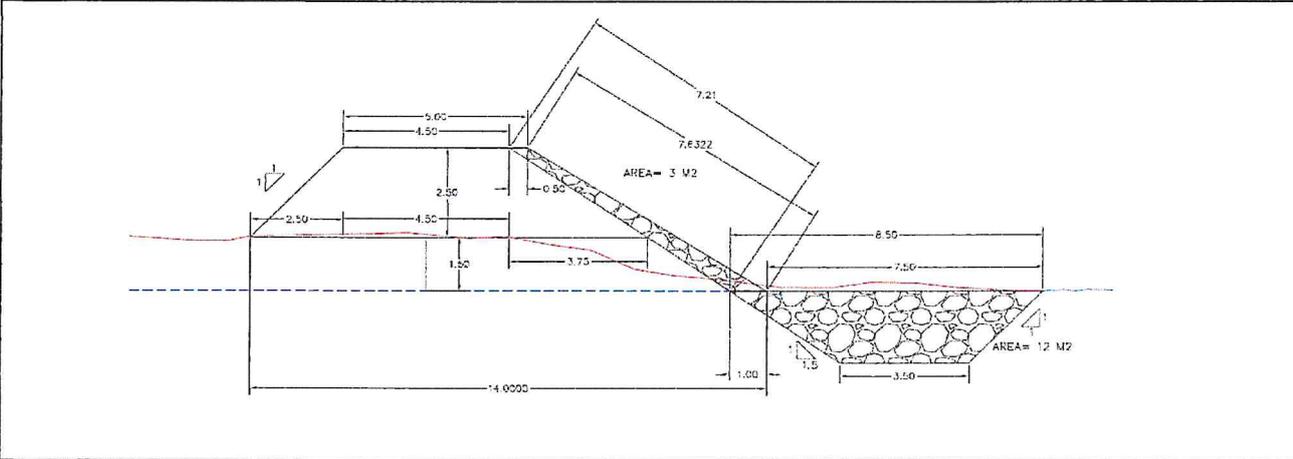
ING. JESÚS LAIZALLERENA
 PRESIDENTE
 JUNTA DE BUENOS DÍAS
 CHAPARRA

Nicolás Valerín Condori Mamani
 ALCALDE

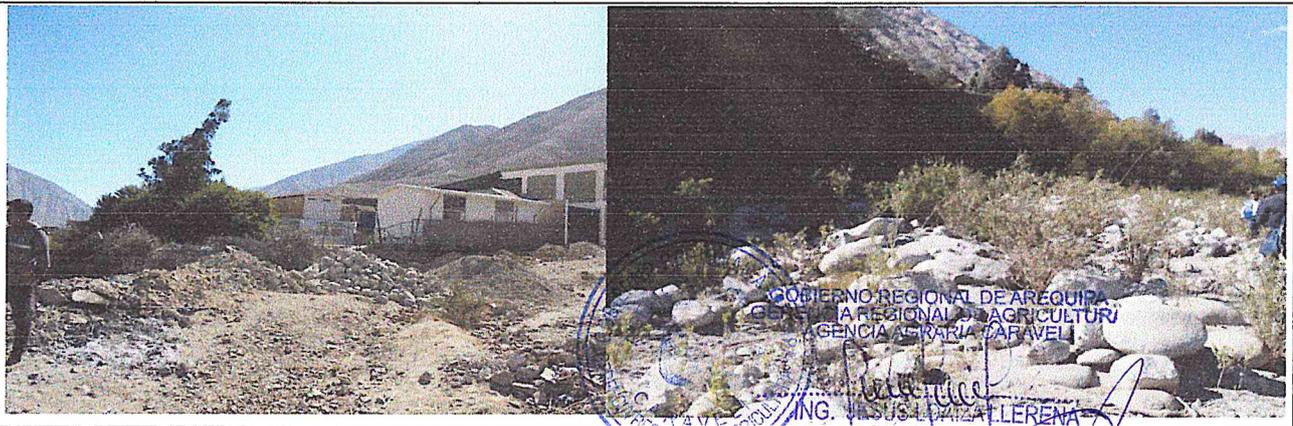


ANA	FOLIO N°
DPDRH	199

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



[Signature]
Banco Canales Aranzure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

[Signature]
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

[Signature]
 JUNTA DE USUARIOS DE
 PRESIDENTE DE
 CHAPARRA

[Signature]
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA
 Nicolás Valerín Condori Mamani

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN EL SECTOR DE CHAPARRA, DISTRITO CHAPARRA-

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				22296.02
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				361.24
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.12	1703.19	197.57
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.12	1410.94	163.67
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				14246.63
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2287.50	5.10	11667.22
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1440.00	8.28	11926.93
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	865.20	3.44	2976.77
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				123275.95
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	1475.46	25.58	37736.76
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	1475.46	12.29	18138.75
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	1475.46	33.24	49042.36
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1008.00	11.97	12064.05
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	467.46	13.46	6294.04
01.05	REFORESTACION				328.47
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	40.00	5.48	219.05
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	40.00	2.38	95.14
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	40.00	0.36	14.27
	COSTO DIRECTO				160,508.30
	GASTOS GENERALES (15%)				24,076.25
	UTILIDAD (10%)				16,050.83
	SUB TOTAL				200,635.38
	I.G.V. (18%)				36,114.37
	TOTAL				236,749.74

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

ACTIVIDAD	SEMANAS			
	I	II	III	IV
OBRAS PROVISIONALES	=====			
TRABAJOS PRELIMINARES	=====			
MOVIMIENTO DE TIERRAS		=====		
PROTECCION CON ENROCADO			=====	
REFORESTACION				=====

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI

Ing. CARLOS HERNANDO ANTONIO CABRERA
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA ICA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA- CHINCHA

Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolas Valero Condon Mamani
 ALCALDE

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	181

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN EL SECTOR DE CHAPARRA, DISTRITO CHAPARRA-
 Subpresupuesto: CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO
 Cliente: Costo al: 26/10/2017
 Lugar: CHAPARRA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
*01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
*01.01	OBRAS PROVISIONALES				22296.02
*01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
*01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
*01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				361.24
*01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.12	1703.19	197.57
*01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.12	1410.94	163.67
*01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				14246.63
*01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2287.50	5.10	11667.22
*01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1440.00	8.28	11926.93
*01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	865.20	3.44	2976.77
*01.04	PROTECCION CON ENROCADO				123275.95
*01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	1475.46	25.58	37736.76
*01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	1475.46	12.29	18138.75
*01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	1475.46	33.24	49042.36
*01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1008.00	11.97	12064.05
*01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	467.46	13.46	6294.04
*01.05	REFORESTACION				328.47
*01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	40.00	5.48	219.05
*01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	40.00	2.38	95.14
*01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	40.00	0.36	14.27

COSTO DIRECTO	160,508.30
GASTOS GENERALES (15%)	24,076.25
UTILIDAD (10%)	16,050.83
=====	
SUB TOTAL	200,635.38
I.G.V. (18%)	36,114.37
=====	
TOTAL	236,749.74



SON: DOCIENTOS TREINTA SEIS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE CON SETENTA Y CUATRO SOLES



Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolás Valero Condori Mamani
Nicolás Valero Condori Mamani
 ALCALDE

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



Jesús Loiza Llerena
ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	182

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Ubicación : CHAPARRA
 Fecha : SETIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 120 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.60 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.12
	Dique con enrocado			0.12			0.12	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.12
	Dique con enrocado			0.12			0.12	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						2,287.50
	Conformación de dique		1.00	120.00	7.63	2.50	2,287.50	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						1,440.00
	Uña de dique		1.00	120.00	6.00	2.00	1,440.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						865.20
	Perfilado y Refine de talud			120.00	7.21		865.20	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						1,475.46
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	120.00	6.00	2.00	1,008.00	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	120.00	0.75	7.42	467.46	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						1,475.46
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	120.00	6.00	2.00	1,008.00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	120.00	0.75	7.42	467.46	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						1,475.46
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	120.00	6.00	2.00	1,008.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	120.00	0.75	7.42	467.46	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						1,008.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	120.00	6.00	2.00	1,008.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						467.46
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	120.00	0.75	7.42	467.46	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						40
	Habilitación y Suminst de plantones		1.00	40			40	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						40
	Excavación de hoyos y plantación		1.00	40			40	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						40
	Riego y mantenimiento		1.00	40			40	



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolás Valdivia Coronado Mamani
 ALCALDE

Urbano Canales Arango
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



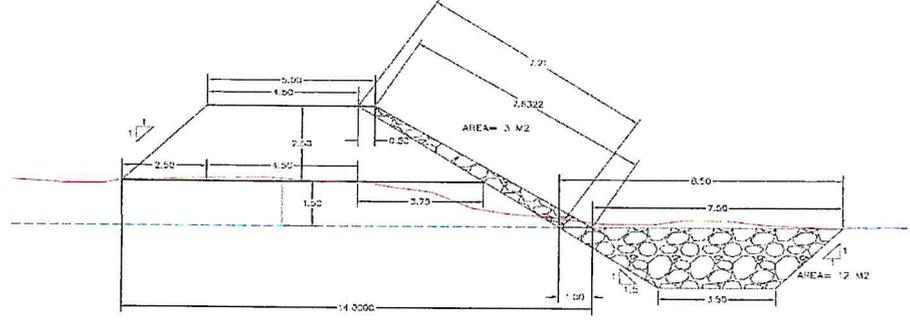
GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



ANA	FOLIO N°
DPDRH	183

DEFENSA RIBEREÑA _ DIQUE CON ENROCADO



ANCHO ESTABLE DE RIO = 60.00 m
 PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION = 1.20 m
 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA 50 % DEL VOLUMEN EXCAVADO
 EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL 70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA



Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolás Valerio Cordero Mamani
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 Nicolás Valerio Cordero Mamani
 ALCALDE

Urbano Canales Arangure
 Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



[Signature]
 GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA Y AGROPECUARIO
 AGENCIA AGRARIA CARAVELLI
 DIRECTOR

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	184

Presupuesto

CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN EL SECTOR DE CHAPARRA, DISTRITO CHAPARRA-

SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto 26/09/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 10408.49		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.02	552.48
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1264.32
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1264.32	37.93
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32
						9144.17

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km 13313.62		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	16.50	165.00
	PEON	hh	1.000	10.000	14.83	148.30
						338.23
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	338.23	10.15
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5975.39

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 1703.19		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1196.40
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1196.4	35.89
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						265.89

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km 1410.94		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	16.50	352.00



Urbano Canales Arango
TENIENTE GOBERNADOR

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz

NICOLAS VALERIO CONDERI MAMANI
ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	185

PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
Materiales					
YESO DE 28 Kg	bls		3.000	14.00	42.00
ESTACA DE MADERA	u		50.000	2.00	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	924.05	27.72
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
334.39					

Partida **01.03.01** LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO
 Rendimiento **m3/DIA** MO. 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida **01.03.02** CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA
 Rendimiento **m3/DIA** MO. 810.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida **01.03.03** EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE
 Rendimiento **m3/DIA** MO. 380.00 EQ. 380.00 Costo unitario directo por : m3 8.28

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.87	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	17.13	0.36
	PEON	hh	1.000	0.021	15.4	0.32
						1.21
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	1.21	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						7.07

Partida **01.03.04** PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
 Rendimiento **m2/DIA** MO. 1200.00 EQ. 1200.00 Costo unitario directo por : m2 3.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26

Partida **01.04.03** ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
 Rendimiento **m3/DIA** MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m3 29.08

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	16.5	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	14.83	0.59
						0.38
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O				0.02



Urbano Canales Araguare
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIA
 Juez de Paz



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGROPECUARIA CARAVELI
Jesus Loiza
 ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR



Nicolas Valerio Condori Mamani
 ALCALDE

CAMION VOLQUETE 15 m3
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3

hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
				28.70

280

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	186

Partida	01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3 25.58		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TECNICO (AUTORIZA DO X DICSCAMEC)	hh	1.000	0.0250	30.00	0.75
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.000	0.0500	17.13	0.86
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	17.13	0.43
						2.42
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	13.00	13.00
	FULMINANTE	u		1.000	0.85	0.85
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	14.50	3.63
	BARRENO 5' X 7/8"	u		0.017	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.42	0.07
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.000	0.0250	158.23	3.96
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.000	0.0500	5.83	0.29
						4.32

Partida	01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por : m3 12.29		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	24.93	0.08
	OFICIAL	hh	1.000	0.0320	16.5	0.53
	PEON	hh	2.000	0.0640	14.83	0.95
						1.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	1.56	0.08
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.0320	333.09	10.66
						10.74

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3 33.24		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0023	24.93	0.06
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0229	16.50	0.38
						0.43
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.43	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0914	254.19	26.23
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0229	286.85	6.56
						32.80

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3 11.97		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0111	24.93	0.28
	PEON	hh	4.000	0.0889	14.83	1.32
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	16.50	0.37
						1.96
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.96	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95
						10.01

Partida	01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3 13.46		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PEON	hh	4.000	0.1000	14.83	1.48
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						2.21
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.21	0.07
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.26

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES REGIONAL DE AREQUIPA				
Rendimiento	u/DIA	MO. 11000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : u 5.48		



Urbano Canales Arizaga
URBANO CANALES ARIZAGA
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Jefe de Paz
Distrito de Chaparra



JESUS LOAZALLERENA
DIRECTOR



Nicolás Valero Conden Mariani
ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	187

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento u/DIA MO. 60.00 EQ. 60.00 Costo unitario directo por : u 2.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida 01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento u/DIA MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : u 0.36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



Jorge L. Ruiz de Castilla
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolas Valerio Condon Mamani
Nicolas Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Toaiza Llerena
ING. JESUS TOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 008 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR DE POROJA - DISTRITO DE CHAPARRA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	CHAPARRA	SECTOR	POROJA
--------------	----------	-----------	----------	----------	----------	--------	--------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	623581.00	NORTE	8261108.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	623346.00	NORTE	8260633.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

el río Chaparra tiene una extensión de 75 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 150 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, por el cual discurren 300 m³/s en tiempos de avenidas, para proteger, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 24 usuarios con área bajo riego de 94 ha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de los cultivos sembrados como olivo, pera palta, no tienen otro medio de subsistencia, debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del río Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del río Chaparra, el deslizamiento de todo, arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño inminente por la vulnerabilidad de la cuenca, las condiciones geotécnicas y las características topográficas.



V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR:
En la margen derecha, aguas abajo, existe en riesgo, una bocatoma, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 24 usuarios con área bajo riego de 94 ha, así mismo cuenta con cultivo permanente como el olivo, palto y otros debido al aumento de las crecidas del río Chaparra, ha provocado que se debilite los márgenes del río.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La propuesta técnica: des colmatación, encauzamiento y construcción de defensa ribereñas
01. des colmatación y encauzamiento del margen derecha del río Chaparra sector Achanizo, se realizara con un tractor oruga d8, en un tramo de 300 m por 60 mt de ancho y por 1 mt de alto movilizandno el material al lado derecho del río, 18 mil metros cúbicos de material, formando el cauce del río, conformación de dique seco c/maquinaria, perfilado y refirne en talud de dique ademas de la reforestación de la defensa ribereña a lo largo del tramo, los plantones se colocara a 3 metros del tramo a encauzar.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Region Arequipa, con participacion del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la poblacion ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematizacion y transmision rapida de informacion que active mecanismos de alarma en una poblacion previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.

Urbano Canales Aranguero
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

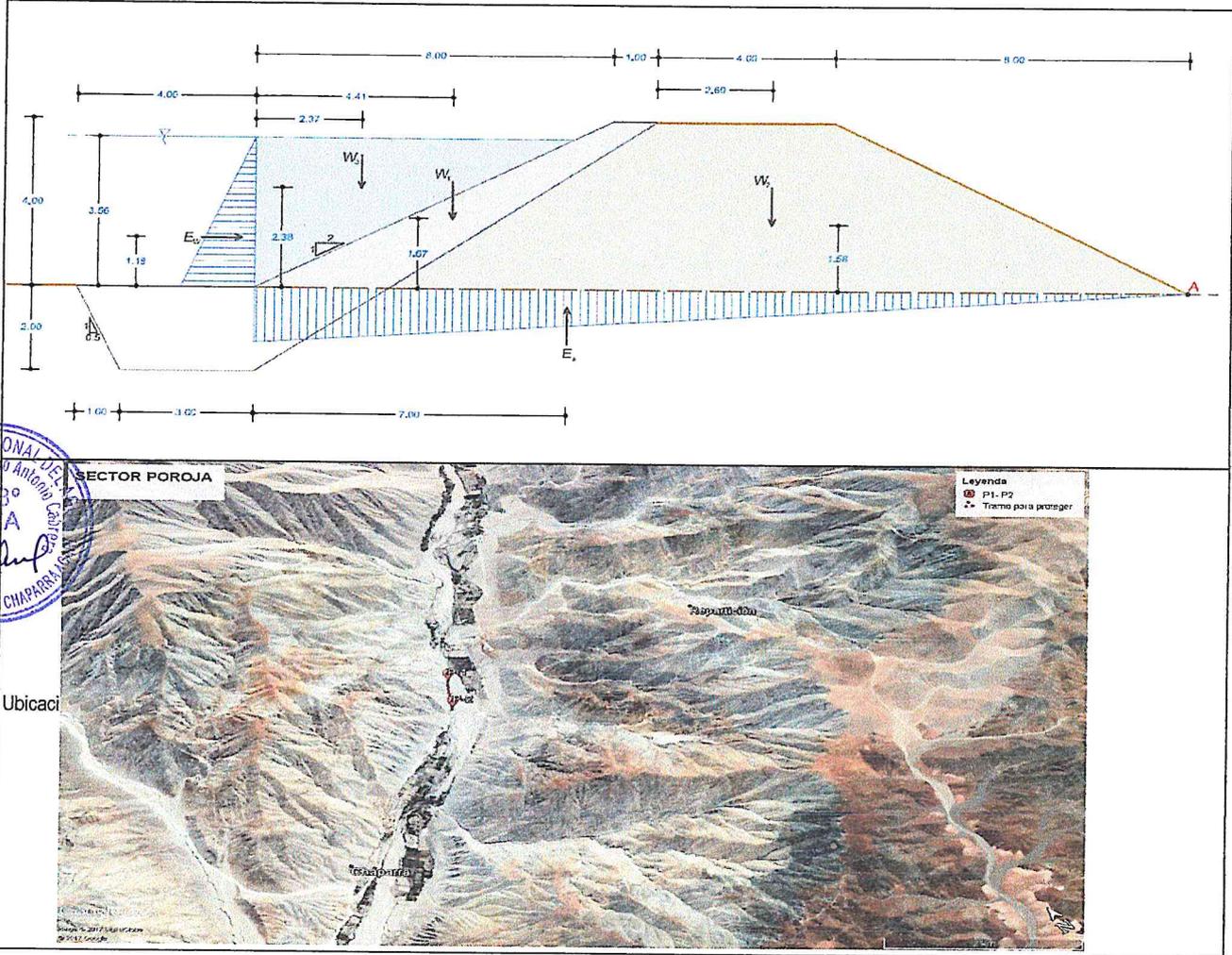
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

COMITENTE DE USUARIOS DE CHAPARRA
 PRESIDENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA

Nicolas Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

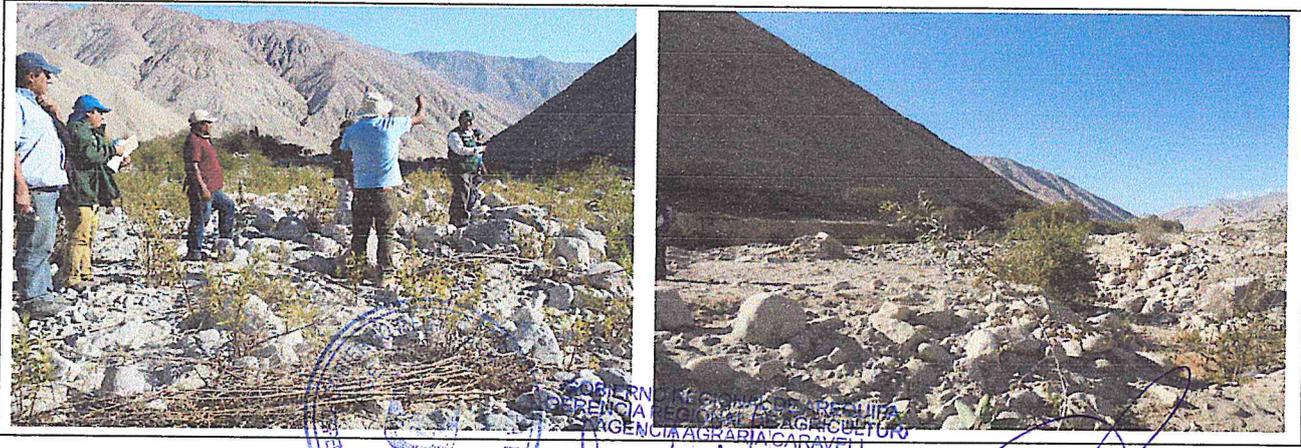
VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



AUTORIDAD NACIONAL DE AGUAS
HERMINIO ANTONIO CARRERA
Vººº
ALA
LOCAL DE AGUA CHAPARRA

Ubicaci

VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



JUZGADO DE PAZ DE CHAPARRA
CHAPARRA, ARECUNHA

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra

COMUNIDAD DE USUARIOS DE CHAPARRA
PRESIDENTE

ING. JESUS LOAIZA LEERENA
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE CHAPARRA
ALCALDIA

MUNICIPALIDAD DE CHAPARRA
Nicolás Valero Condeni Mamani
ALCALDE

Urbano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR DE POROJA - DISTRITO DE CHAPARRA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				8514.32
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.20	12925.60	2585.12
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				141253.98
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	18000.00	4.86	87487.25
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9150.00	5.10	46668.87
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2063.00	3.44	7097.86
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				151,224.99
	GASTOS GENERALES (15%)				22,683.75
	UTILIDAD (10%)				15,122.50
	SUB TOTAL				189,031.24
	I.G.V. (18%)				34,025.62
	TOTAL				223,056.87

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA							TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días		
Proceso Administrativo								
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■							
2.- Proceso de contratación	■	■						
3.- Adjudicación y firma del contrato			■					
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)								
4.- Entrega del terreno			■					
5.- Ejecución del servicio				■	■	■		
6.- Acta de recepción del servicio								
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI								
7.- Elaboración del Informe final								
n								

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI

Carlos Herrera
ING. CARLOS HERMENDO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA

Urbano Canales Arangure
URBANO CANALES ARANGURE
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA


Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra


X. J. Castellanos


MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHAPARRA
ALCALDIA

Nicolás Condori Mamani
NICOLÁS CONDORI MAMANI
ALCALDE


GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGROPECUARIA CARAVELI
Jesús Lvaliza
ING. JESUS LVALIZA
DIRECTOR

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	191

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuesto: ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION
 Cliente:
 Lugar: POROJA- CHAPARRA- CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 25/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO (L=300ML)				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				8514.32
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.20	12925.60	2585.12
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				141253.98
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	18000.00	4.86	87487.25
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9150.00	5.10	46668.87
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2063.00	3.44	7097.86
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
COSTO DIRECTO					151,224.99
GASTOS GENERALES (15%)					22,683.75
UTILIDAD (10%)					15,122.50
SUB TOTAL					189,031.24
I.G.V. (18%)					34,025.62
TOTAL					223,056.87

SON:



Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Jefe de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolás Víctor Condon Mariani
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDE

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



Jesús Loaiza Llerena
GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUSAMIENTO, DESCOLMATACION
Ubicación : Sector: Poroja, Distrito: Chaparra Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUSAMIENTO, DESCOLMATACION (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	2.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						
	Habilitación Camino de acceso			0.20			0.20	0.20
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						
								0.30
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						
								0.30
								0.30
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATACION DE CAUCE RIO	m3						
	Cauce estable de río			300.00	60.00	1.00	18,000.00	18,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						
	Conformación de dique		1.00	300.00	7.63	4.00	9,150.00	9,150.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						
	Perfilado y refine de talud			300.00	7.21		2,163.00	2,163.00
								-
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES							
	Habilitación y Suminst de plantones		1.00	100			100	100
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	U						
	Excavación de hoyos y plantación		1.00	100			100	100
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	U						
	Riego y mantenimiento		1.00	100			100	100



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA AGRARIA
 ING. JERUSALONIZ LLERENA
 DIRECTOR

TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



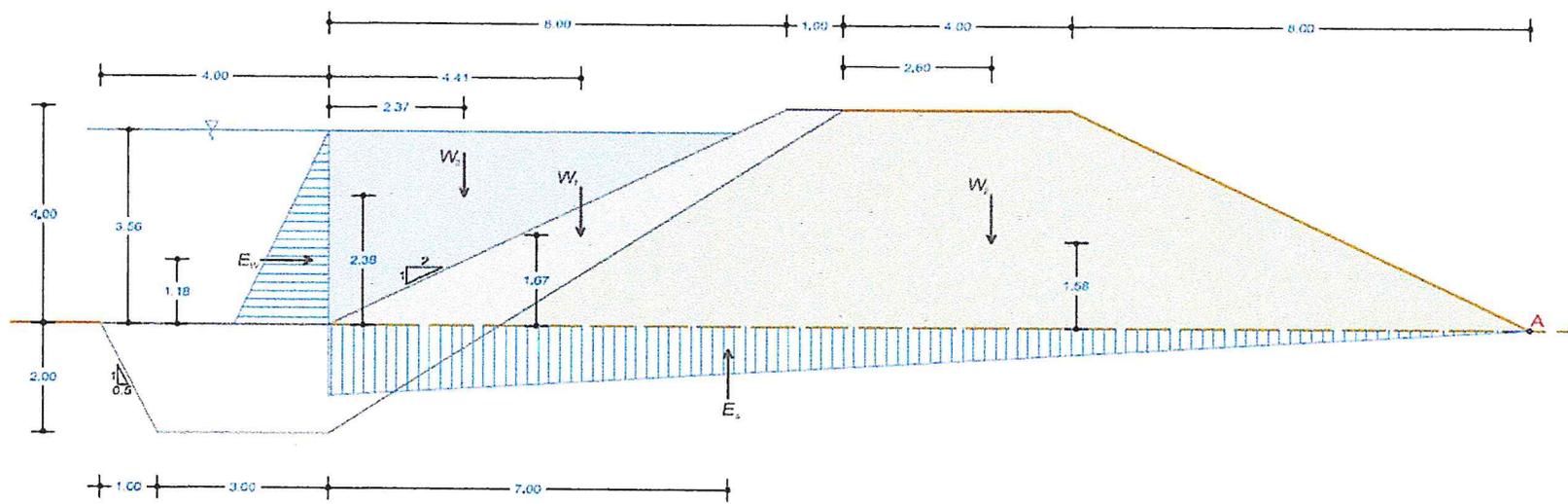
Nicolás Valerio Condori Apurumay
 ALCALDE

ANA
 FOLIO N°
 192
 DPDRH

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA IRRIGATORIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 VºBº
 ALA
 ADM. LOCAL DE AGUA CHAPARRA
 CARAVELI AREQUIPA

DEFENSA RIBEREÑA _encausamiento y descolmatacion



Urbano Canales Aranguro
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA

JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

COMUNIDAD DE USUARIOS DE
 PRESIDENTE
 CHAPARRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 ALCALDIA

Nicolas Valerio Condon Mamani
 ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	193

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA FOLIO N° 290
DPDRH 194

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBERENA RIO CHAPARRA
SubPresupuesto ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION

Fecha presupuesto 27/10/2017

Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m

Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		u	1479.04
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80	
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00	
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28	
						398.08	
	Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80	
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16	
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00	
						430.96	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94	
	Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00	
						650.00	

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por :		glb	2225.08
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16	
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00	
	PEON	hh	1.000	8.000	14.83	118.64	
						302.80	
	Materiales						
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	302.80	9.08	
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20	
						1922.28	

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :		km	12925.60
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93	
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00	
	PEON	hh	2.000	20.000	14.83	296.60	
						321.53	
	Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00	
						7000.00	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	321.53	9.65	
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.500	5.000	148.33	741.65	
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53	
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70	
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54	
						5604.07	

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		km	968.77
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76	
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00	
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00	
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28	
						561.04	
	Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00	
	CEMENTO	bis		3.6000	21.50	77.40	
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00	
	ESTACA DE MADERA	gal		10.0000	2.00	20.00	
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50	
						160.90	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	561.04	16.83	
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00	
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00	
						246.83	

Partida 01.02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por :		km	1149.66
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68	
	OFICIAL	hh	1.000	10.667	16.50	176.00	
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37	
						748.05	
	Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00	
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00	
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50	



Urbano Canales Arangure
TENIENTE GOBERNADOR
CHAPARRA



JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
Juez de Paz
Distrito de Chaparra



Nicolas Valente Condori
ALCALDE

Equipos				72.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	748.05	22.44
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	106.67
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	200.00
				329.11

Partida 01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO

Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	4.86
-------------	--------	------------	------------	------------------------------	----	------

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida 01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por :	m3	5.10
-------------	--------	------------	------------	------------------------------	----	------

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54
						7.07



Partida 01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2	3.44
-------------	--------	-------------	-------------	------------------------------	----	------

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26

Partida 01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u	5.48
-------------	-------	-------------	-------------	------------------------------	---	------

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04



Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYS Y PLANTACION

Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	u	2.38
-------------	-------	-----------	-----------	------------------------------	---	------

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.31	0.07
						0.07

Urbano Canales Arangure
Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 DIRECTOR

Jorge L. Ruiz de Castilla Diaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra



Nicolas Valcayo Condon
Nicolas Valcayo Condon
 ALCALDE

PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
Materiales					0.35
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
					0.01

ANA	FOLIO N°
DPDRH	196



Jorge L. Ruiz de Castilla Díaz
JORGE L. RUIZ DE CASTILLA DIAZ
 Juez de Paz
 Distrito de Chaparra

Nicolas Valcayo Coronel
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHAPARRA
 Nicolas Valcayo Coronel
 ALCALDE

Urbano Canales Arangure
 Urbano Canales Arangure
 TENIENTE GOBERNADOR
 CHAPARRA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loiza Llerena
 ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 009 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO SECTOR MOLINO - TIRUQUE-DISTRITO DE QUICACHA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	QUICACHA	SECTOR	MOLINO-TIRUQUE
--------------	----------	-----------	----------	----------	----------	--------	----------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	627506.00	NORTE	8269618.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627432.00	NORTE	8269067.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE <input type="checkbox"/>	MODERADO <input type="checkbox"/>	FUERTE <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------	-----------------------------------	--

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO / QUEBRADA

el río Chaparra tiene una extensión de 75 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 160 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, por el cual discurren 300 m³/s en tiempos de avenidas, para proteger, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 32 usuarios con área bajo riego de 60 ha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de los cultivos sembrados como papa, palta, no tienen otro medio de subsistencia, debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del río Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del río Chaparra, el deslizamiento de lodo, arena, grava, piedra, canto rodado y májezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño inminente por la vulnerabilidad de la cuenca, las condiciones geotécnicas y las características topográficas.



V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR:
En la margen derecha, aguas abajo, existe en riesgo, una bocatoma, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 32 usuarios con área bajo riego de 60 ha, así mismo cuenta con cultivo permanente como el palto y otros debido al aumento de las crecidas del río Chaparra, ha provocado que se debilite los márgenes del río.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La propuesta técnica: descolmatación, encauzamiento y construcción de defensa ribereñas

01. descolmatación y encauzamiento del margen derecha del río Chaparra sector el Molino Tiruque, Distrito de Quicacha se realizara con un tractor oruga d8, en un tramo de 600 ml por 50 mt de ancho y por 1 mt de alto movilizand el material al lado derecho del río, 24 mil metros cúbicos de material formando el cauce del río, conformación de dique seco c/maquinaria, perfilado y refina en talud de dique ademas de reforestación de la defensa ribereña a lo largo del tramo, los plantones se colocara a 10 metros del tramo a encauzar.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

[Signature]
ING. JESUS LOAZALLERENA
DIRECTOR

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Region Arequipa, con participacion del Gobierno Regional, Gobierno Locales, AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la poblacion ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematizacion y transmision rapida de informacion que active mecanismos de alarma en una poblacion previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.



[Signature]
Victor Barrientos Rosana
JUEZ DE PAZ
QUICACHA CARAVELI



JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR
CHAPARRA

[Signature]
PRESIDENTE

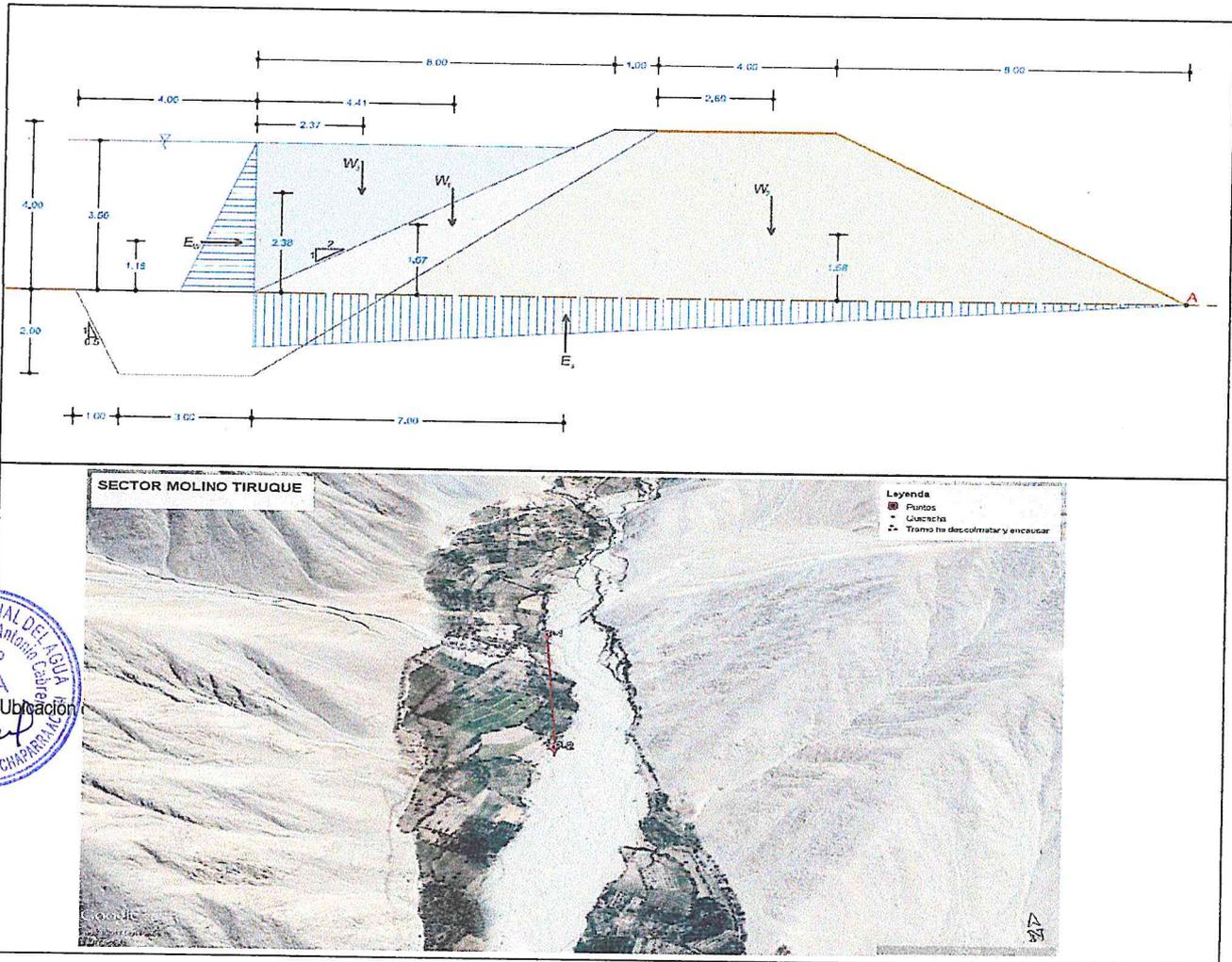


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA

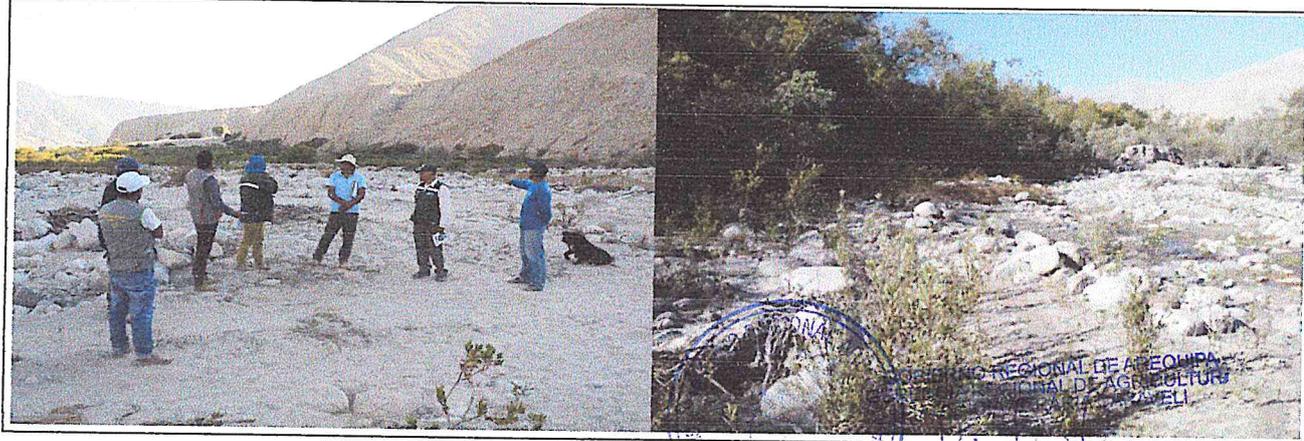
[Signature]
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	198

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



PROFESOR DE LA ESCUELA SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA
 Director Barrientos Rosario
 JICACHA - CARAVELI



COMITÉ DE USUARIOS
 PRESIDENTE
 [Signature]

ING. JESÚS LOAYZA LLERENA
 DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
 Jose Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO SECTOR MOLINO - TIRUQUE-DISTRITO DE QUICACHA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				9806.88
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	12925.60	3877.68
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1271.06
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.60	968.77	581.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.60	1149.66	689.80
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				224871.24
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	24000.00	4.86	116649.67
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	18300.00	5.10	93337.74
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4326.00	3.44	14883.84
'01.05	REFORESTACION				1642.33
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	200.00	5.48	1095.25
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	200.00	2.38	475.72
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	200.00	0.36	71.36
COSTO DIRECTO					237,591.51
GASTOS GENERALES (15%)					35,638.73
UTILIDAD (10%)					23,759.15
SUB TOTAL					296,989.38
I.G.V. (18%)					53,458.09
TOTAL					350,447.47

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	TOTAL
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio				■	■		
6.- Acta de recepción del servicio							
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CADRETA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA



CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA
Doctor Barrientos Rosario
JUEZ DE PAZ
QUICACHA - CARAVELI



ALCALDE
Presidente
Ing. Luis Morán



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	200

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuesto: ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION
 Cliente:
 Lugar: MOLINO TIRUQUE- QUICACHA CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 25/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				9806.88
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	12925.60	3877.68
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1271.06
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.60	968.77	581.26
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.60	1149.66	689.80
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				224871.24
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	24000.00	4.86	116649.67
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	18300.00	5.10	93337.74
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4326.00	3.44	14883.84
01.05	REFORESTACION				1642.33
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	200.00	5.48	1095.25
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	200.00	2.38	475.72
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	200.00	0.36	71.36
	COSTO DIRECTO				237,591.51
	GASTOS GENERALES (15%)				35,638.73
	UTILIDAD (10%)				23,759.15
	SUB TOTAL				296,989.38
	I.G.V. (18%)				53,458.09
	TOTAL				350,447.47



SON: TRESCIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE CON CUARENTA Y SIETE SOLES



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOZALLERENA
 DIRECTOR



COLEGIO DE ABOGADOS DEL PERU
 JUEZ DE PAZ
 QUICACHA - CARAVELI
 J. Barrientos Carpio



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
 J. Barrientos Carpio
 Alcalde

PLANILLA GENERAL DE METRADOS



Proyecto: DESOLMATAACION Y ENCAUZAMIENTO
Ubicacion: Sector: El Molino Tiruque, Distrito: Quicacha Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha: OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESOLMATAACION Y ENCAUZAMIENTO (L= 600 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.30
	Habilitacion Camino de acceso			0.30			0.30	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.60
				0.60			0.60	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						0.60
				0.60			0.60	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATAACION DE CAUCE RIO	m3						24,000.00
	Cauce estable de rio			600.00	40.00	1.00	24,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						18,300.00
	Conformacion de dique		1.00	600.00	7.63	4.00	18,300.00	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						4,326.00
	Perfilado y efine de talud			600.00	7.21		4,326.00	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						200
	Habilitacion y Suminst de plantones		1.00	200			200	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						200
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	200			200	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						200
	Riego y mantenimiento		1.00	200			200	



MUNICIPALIDAD DE QUICACHA
 ALCALDE
 Jose Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



ANA
 DPDRH
 FOLIO No
 901

207

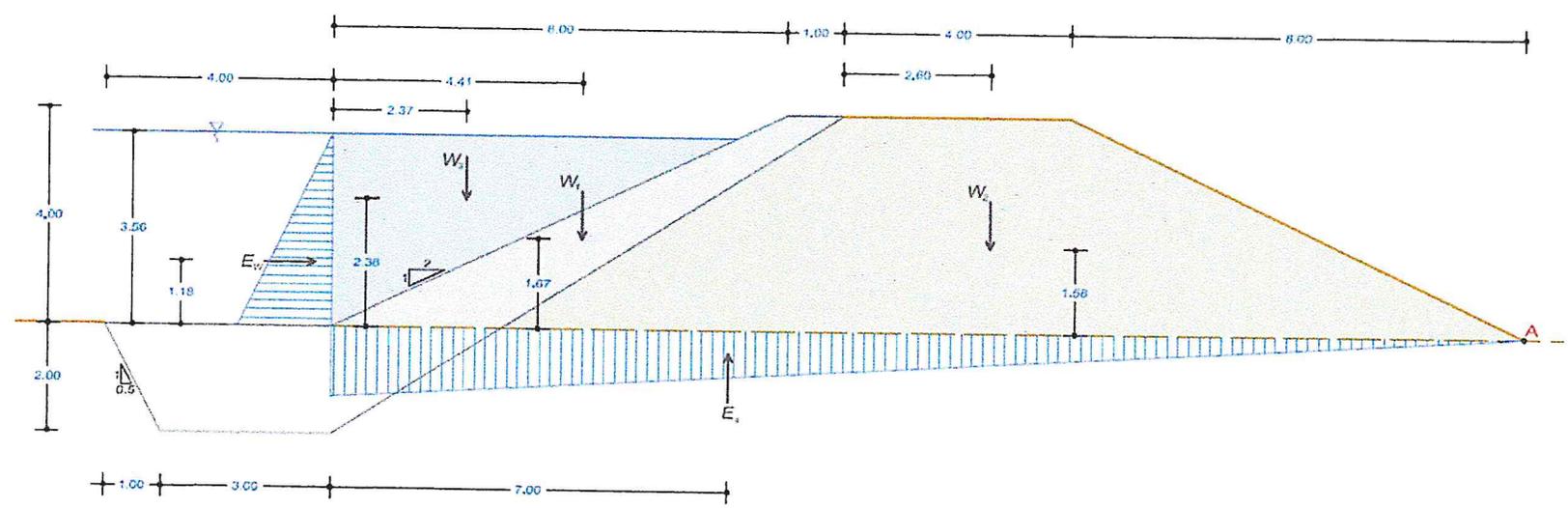


PROFESOR DE JUSTICIA A REQUERIR
Director
Bartolomé Rosales
JUZGADO DE PAZ DE QUICACHA - CARAVELI



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE QUICACHA
ALCALDE
Vº Bº
Jose Antonio Barrientos Campio
Alcalde

DEFENSA RIBEREÑA _encausamiento y descolmatacion



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

ANA	FOLIO N°
DPDRH	202

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBERENA RIO CHAPARRA, DISTRITO DE QUICACHA.
 SubPresupuesto ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION Fecha presupuesto 27/10/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u		1479.04
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		2225.08
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	1.000	8.000	14.83	118.64
						302.80
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	302.80	9.08
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20
						1922.28

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km		12925.60
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	20.000	14.83	296.60
						321.53
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	321.53	9.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.500	5.000	148.33	741.65
	BODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5604.07

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		968.77
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						561.04
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						160.90
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	561.04	16.83
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						246.83

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		1149.66
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	1.000	10.667	16.50	176.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						748.05
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						72.50
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	561.04	16.83
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						246.83



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOPEZ LLERENA
 DIRECTOR



ORTE SUPERIOR DE JUSTICIA
 JUEZ DE PAZ
 QUICACHA - CARAVELI



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
 Jose Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde

ANA	FOLIO N°
DPDRH	204

Equipos					72.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	748.05		
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	106.67	
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	200.00	
					329.11

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m2 3.44		

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26



Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : u 5.48		

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
Materiales						
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por : u 2.98		

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07



Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : u 0.36		

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



ING. JESUS LOPEZ LLERENA
DIRECTOR

Victor Barrientos Rosario
JUEZ DE PAZ
NICACHO, CARAVELI



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 010 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO SECTOR DE TIRUQUE -DISTRITO DE QUICACHA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO AREQUIPA PROVINCIA CARAVELI DISTRITO QUICACHA SECTOR TIRUQUE

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	627754.00	NORTE	8270212.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627587.00	NORTE	8269928.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

el río Chaparra tiene una extensión de 75 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 150 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, por el cual discurren 300 m³/s en tiempos de avenidas, para proteger, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 30 usuarios con área bajo riego de 56 ha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de los cultivos sembrados como papa, palta, no tienen otro medio de subsistencia, debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del río Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del río Chaparra, el deslizamiento de lodo, arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño inminente por la vulnerabilidad de la cuenca, las condiciones geotécnicas y las características topográficas.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR:

En la margen derecha, aguas abajo, existe en riesgo, una bocatoma, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 30 usuarios con área bajo riego de 56 ha, así mismo cuenta con cultivo permanente como el olivo, palto y otros debido al aumento de las crecidas del río Chaparra, ha provocado que se debilite los márgenes del río.

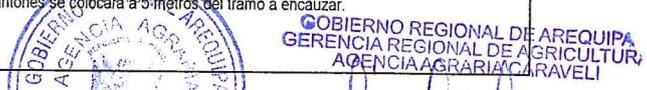
VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La propuesta técnica: des colmatación, encauzamiento y construcción de defensa ribereñas
 01. des colmatación y encauzamiento del margen derecha del río Chaparra sector Tiruque, Distrito de Quicacha, se realizara con un tractor oruga d8, en un tramo de 300 ml por 60 mt de ancho y por 1 mt de alto movilizand el material al lado derecho del río, 15 mil metros cúbicos de material, formando el cauce del río y conformación de dique seco c/maquinaria, excavación de uña de cimentación dique perfilado y refine en talud de dique reforestación de la defensa ribereña a lo largo del tramo, los plantones se colocara a 5 metros del tramo a encauzar.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Region Arequipa, con participacion del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la poblacion ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematizacion y transmision rapida de informacion que active mecanismos de alarma en una poblacion previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.



ING. JESUS LOAIZA LERENA
DIRECTOR



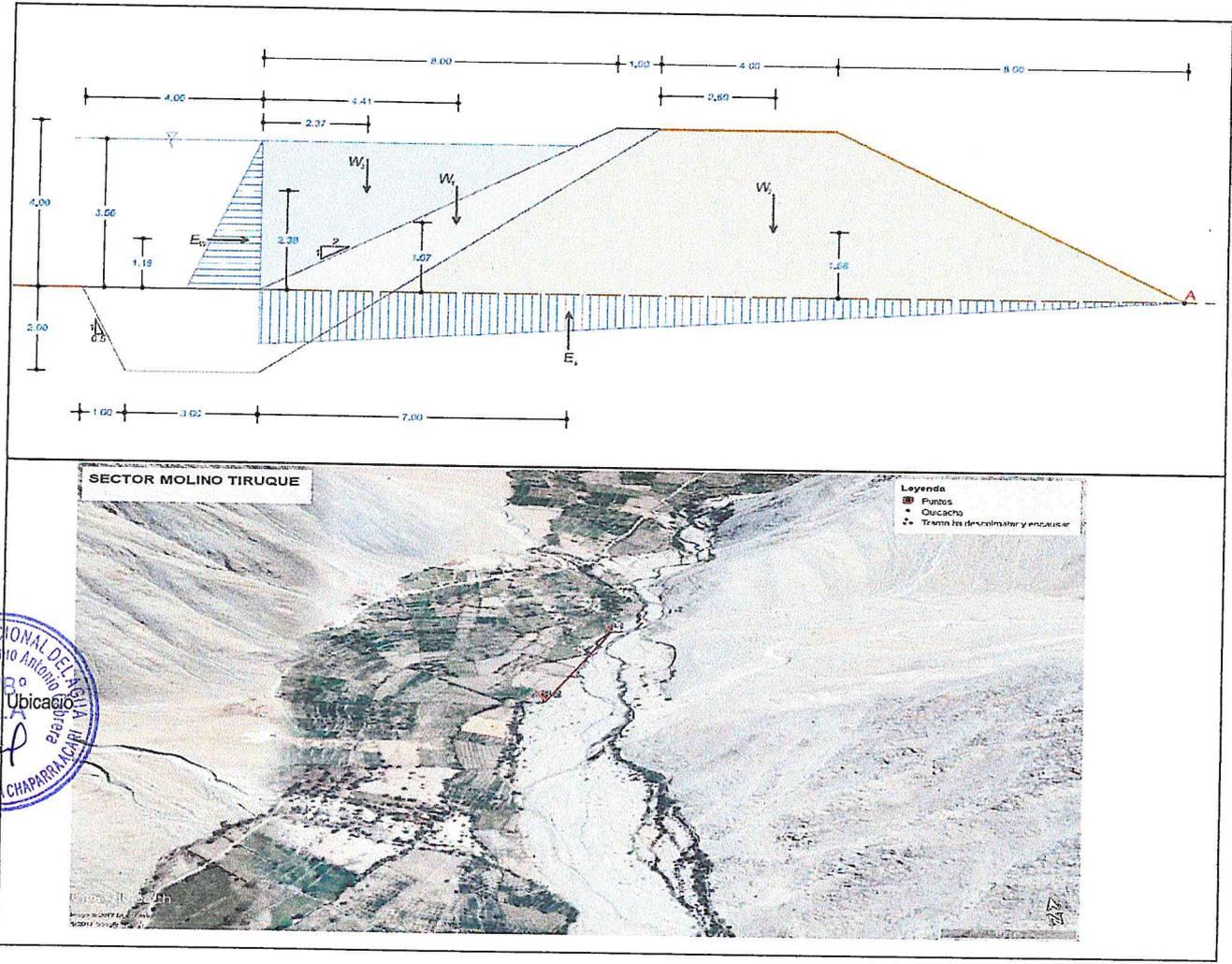
CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA
Victor Guzman Rosario
JUEZ DE PAZ
QUICACHA - CARAVELI



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
V°B°
ALCALDE
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde

ANA	FOLIO N°
DPDRH	206

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



ORTE SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA
[Handwritten signature]



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA Y RIEGO CARAVELI

[Handwritten signature]
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE QUICACHA
[Handwritten signature]
 Jose Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO SECTOR DE TIRUQUE -DISTRITO DE QUICACHA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				9806.88
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	12925.60	3877.68
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				123022.53
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	18000.00	4.86	87487.25
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5618.00	5.10	28654.17
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2000.00	3.44	6881.11
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				134,286.11
	GASTOS GENERALES (15%)				20,142.92
	UTILIDAD (10%)				13,428.61
	SUB TOTAL				167,857.63
	I.G.V. (18%)				30,214.37
	TOTAL				198,072.01

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días		
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación	■	■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Fisica (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio			■	■	■		
6.- Acta de recepción del servicio							
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		
n							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA-ACARI

[Firma]

ING. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA



QUICACHA
JUEZ DE PAZ
QUICACHA-CARAVELI
[Firma]



COMUNIDAD DE USUARIOS DE AGUA
PRESIDENTE
CHAPARRA
[Firma]



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAZALLERENA
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde

PRESUPUESTO

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO
 Cliente:
 Lugar: TIRUQUE- CHAPARRA- CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 25/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				9806.88
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	12925.60	3877.68
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				123022.53
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	18000.00	4.86	87487.25
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5618.00	5.10	28654.17
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2000.00	3.44	6881.11
'01.05	REFORESTACION				821.16
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				134,286.11
	GASTOS GENERALES (15%)				20,142.92
	UTILIDAD (10%)				13,428.61
	SUB TOTAL				167,857.63
	I.G.V. (18%)				30,214.37
	TOTAL				198,072.01



SON: CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL SETENTA Y DOS CON CERO UN SOLES





PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DESCOLMATACION Y ENCUAZAMIENTO
Ubicación : Sector: Tiruque, Distrito: Quicacha Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
00	DESCOLMATACION Y ENCUAZAMIENTO (L= 300 ML.)							
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						
	Cartel de identificación de la Obra							1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	
	Movilización de maquinaria pesada							2.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00				2.00	
	Habilitación Camino de acceso							0.30
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES			0.30			0.30	
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km					0.30	
								0.30
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km		0.30			0.30	
								0.30
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.30			0.30	
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATACION DE CAUCE RIO	m3						18,000.00
	Cauce estable de rio							
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3		300.00	60.00	1.00	18,000.00	
	Conformación de dique							5,718.75
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	300.00	7.63	2.50	5,718.75	
	Perfilado y refine de talud							2,163.00
				300.00	7.21		2,163.00	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	U						100
	Habilitación y Suminst de plantones							
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	U	1.00	100			100	
	Excavación de hoyos y plantación							100
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	U	1.00	100			100	
	Riego y mantenimiento							100
			1.00	100			100	

J. J. C. CHA - CARAVELI
 J. J. C. CHA - CARAVELI
 J. J. C. CHA - CARAVELI



MUNICIPALIDAD
 ALCALDE
 Jose Antonio Barrientos Campio
 Alcalde



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAYZA LLERENA
 DIRECTOR



ANA
 FOLIO N°
 200

27

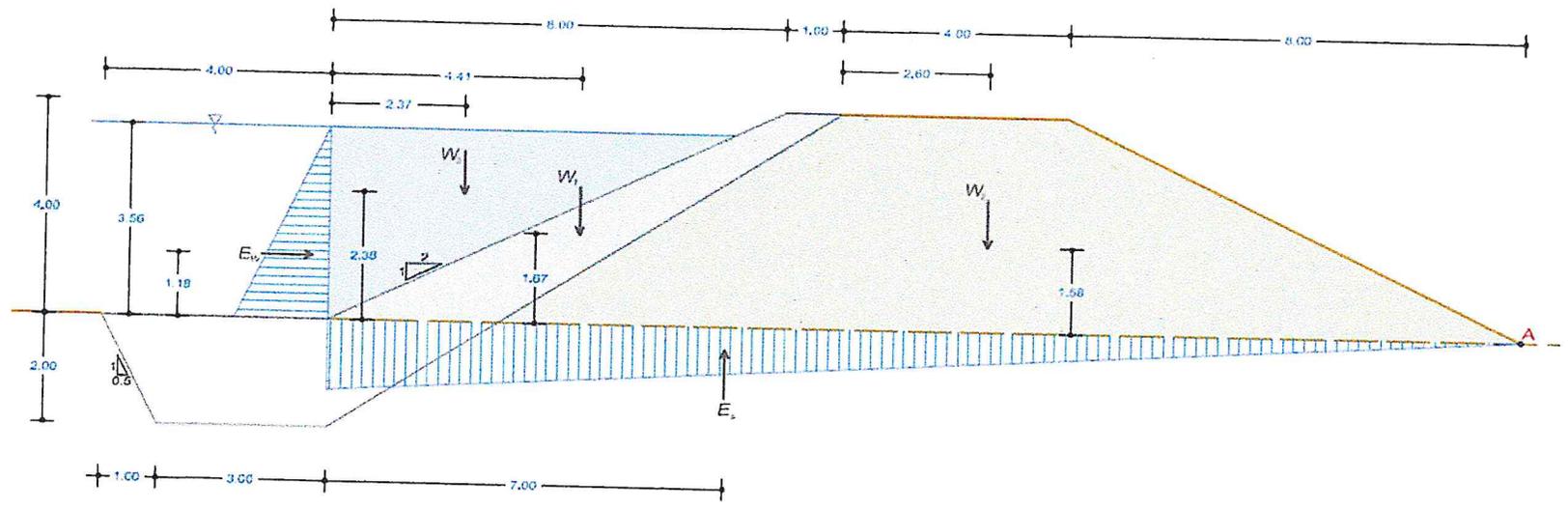


DRTE SUPERIOR DE JUSTICIA
 JUDICIAL - CANAVE



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE QUICACHA
 ALCALDE
 José Antonio Barrientos Campio
 Albalade

DEFENSA RIBEREÑA _encausamiento y descolmatacion



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

ANA	FOLIO N°
DPDRH	240

396

207

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBERENA RIO CHAPARRA
 SubPresupuesto ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION

Fecha presupuesto 27/10/2017

Partida	01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 2225.08		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	1.000	8.000	14.83	118.64
						302.80
	Materiales					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	302.80	9.08
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20
						1922.28

Partida	01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km 12925.60		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	20.000	14.83	296.60
						321.53
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	321.53	9.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.500	5.000	148.33	741.65
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5604.07

Partida	01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 968.77		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						561.04
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.600	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.500	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						160.90
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	561.04	16.83
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						246.83

Partida	01.02.02 CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km 1149.66		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	1.000	10.667	16.50	176.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						748.05
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50



JESUS LOAZA LLERENA DIRECTOR

ORTE SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA

JUEZ DE PAZ

ROSARIO

JOSE ANTONIO BARRANTES CARPIO ALCALDE

ANA	FOLION°
DPDRH	<i>212</i>

Equipos					72.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	748.05	22.44	
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	106.67	
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
					329.11

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por :	m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2 3.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26



Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.008	14.83	0.12
						0.14
Materiales						
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.008	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION			
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.31	0.07
						0.07

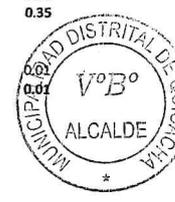
Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO			
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.35	



Rosario
ROSARIO LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

Rosario
ROSARIO
 JUEZ DE PAZ
 JICACHA - CARAVELI



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 011 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR MOLINO - DISTRITO DE QUICACHA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	<input type="text" value="628125.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8271055.00"/>	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="628039.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8270754.00"/>	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El río Chaparra tiene una extensión de 75 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 150 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, por el cual discurren 300 m³/s en tiempos de avenidas, para proteger, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 15 usuarios con área bajo riego de 30 ha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de los cultivos sembrados como pera, palta, no tienen otro medio de subsistencia, debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del río Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del río Chaparra, el deslizamiento de lodo, arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño inminente por la vulnerabilidad de la cuenca, las condiciones geotécnicas y las características topográficas.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR:

En la margen derecha, aguas abajo, existe en riesgo, una bocanoma, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 15 usuarios con área bajo riego de 30 ha, así mismo cuenta con cultivo permanente como el, palto y otros cultivos debido al aumento de las crecidas del río Chaparra, ha provocado que se debilite los márgenes del río.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La propuesta técnica: des colmatación, encauzamiento y defensa ribereñas

01. des colmatación y encauzamiento del margen derecha del río Chaparra sector Molino, Distrito de Quicacha, se realizara con un tractor oruga dB, en un tramo de 300 m por 50 mt de ancho y por 1 mt de alto movilizand el material al lado derecho del río, 15 mil metros cúbicos de material, formando el cauce del río y conformación de dique seco con maquinaria, excavación de uña de cimentación dique perfilado y refino en talud de dique reforestación de la defensa ribereña a lo largo del tramo, los plantones se colocara a 3 metros del tramo a encauzar.

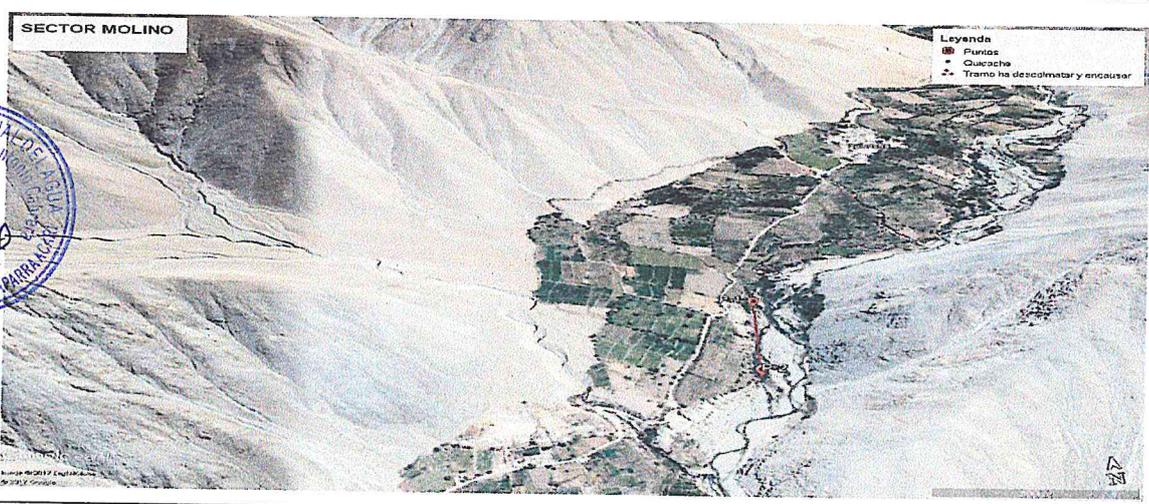
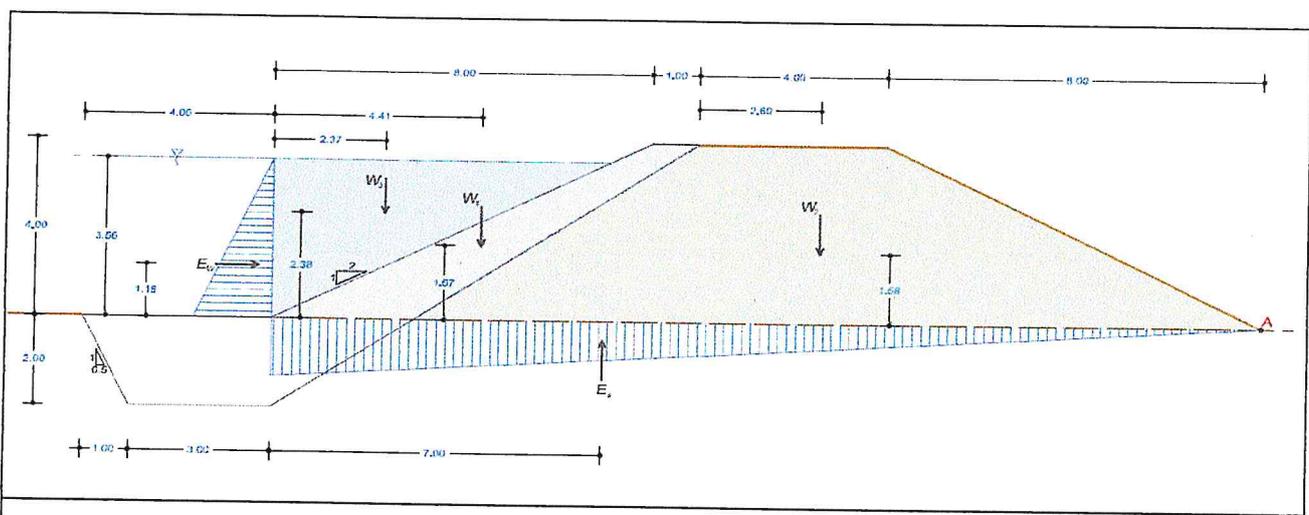
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Region Arequipa, con participacion del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la poblacion ante la amenaza por inudaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematización y transmisión rápida de información que active mecanismos de alarma en una población previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.

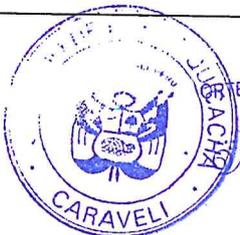
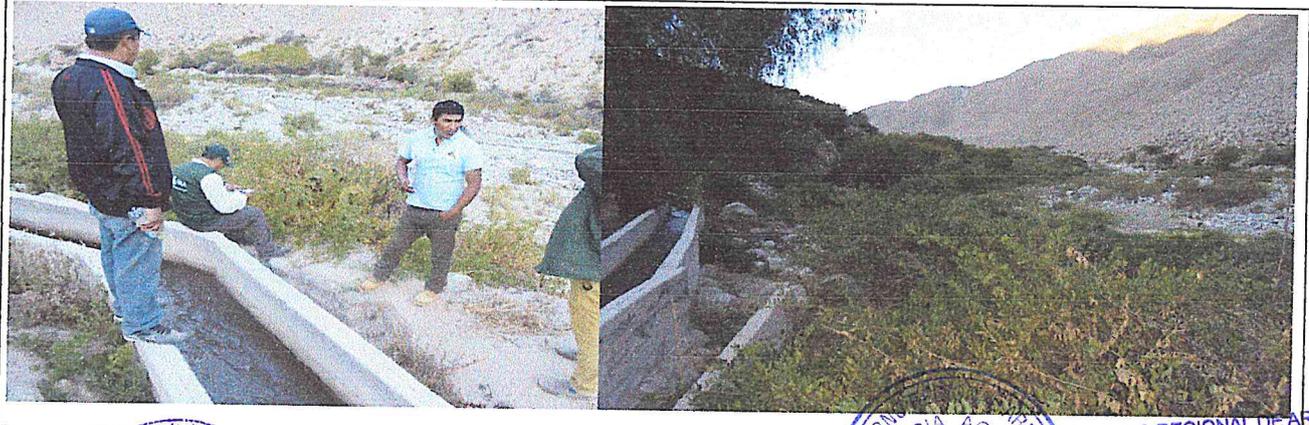


ANA	FOLIO N°
DPDRH	214

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



Victor Barrientos Rosario
 JUIZ DE PAZ
 QUICACHA - CARAVELI



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
 VºBº
 ALCALDE
 Jose Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde

21

ANA	FOLIO N°
DPDRH	215

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL SECTOR MOLINO - DISTRITO DE QUICACHA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	12392.00
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	1479.04
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12925.60	4450.16
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	635.53
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	290.63
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	109516.00
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	72906.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	3.44	29168.04
'01.05	REFORESTACION				
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	821.16
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	547.62
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	237.86
COSTO DIRECTO					
GASTOS GENERALES (15%)					123,364.69
UTILIDAD (10%)					18,504.70
SUB TOTAL					12,336.47
I.G.V. (18%)					154,205.87
TOTAL					27,757.06
					181,962.92

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	TOTAL
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio				■	■		
6.- Acta de recepción del servicio							
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		
n							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI
Carlos Herrera
ing. CARLOS FERNANDO ANTONIO HERRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA



ORTE SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA
Victor Barrientos Rosario
JUEZ DE PAZ
QUICACHA - CARAVELI



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Jesús Loizallerena
ING. JESUS LOIZALLERENA
DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	216

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuesto: ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION
 Cliente:
 Lugar: MOLINO- CHAPARRA- CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 25/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				12392.00
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.16
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12925.60	6462.80
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				635.53
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	968.77	290.63
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.30	1149.66	344.90
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				109516.00
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	3.44	7441.92
01.05	REFORESTACION				821.16
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	100.00	5.48	547.62
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	100.00	2.38	237.86
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	100.00	0.36	35.68
	COSTO DIRECTO				123,364.69
	GASTOS GENERALES (15%)				18,504.70
	UTILIDAD (10%)				12,336.47
	SUB TOTAL				154,205.87
	I.G.V. (18%)				27,757.06
	TOTAL				181,962.92

SON: CIENTO OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS CON NOVENTA Y DOS SOLES





PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUSAMIENTO, DESCOLMATACION
Ubicación : Sector: Molino, Distrito: Quicacha Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUSAMIENTO, DESCOLMATACION (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificación de la Obra	U	1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilización de maquinaria pesada	glb	2.00				2.00	2.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO Habilitación Camino de acceso	km					0.50	0.50
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES			0.50				
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km					0.30	0.30
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km		0.30			0.30	0.30
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.30				
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATACION DE CAUCE RIO Cauce estable de río	m3						15,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformación de dique	m3	1.00	300.00	50.00	1.00	15,000.00	5,718.75
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y efine de talud	m2		300.00	7.63	2.50	5,718.75	2,163.00
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitación y Suminst de plantones	U	1.00	100			100	100
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavación de hoyos y plantación	U	1.00	100			100	100
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	U	1.00	100			100	100



José Mariano Bermúdez Carpio
 Alcalde



ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



DDDRH
 ANA
 FOLIO N°
 217

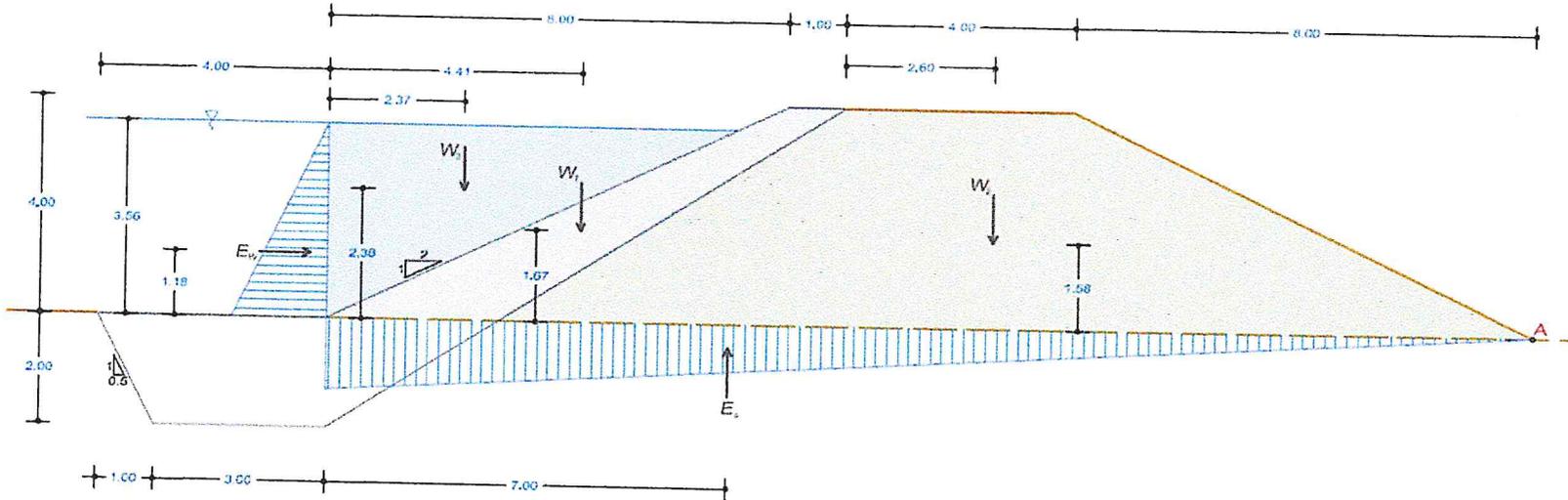
217



CRTE SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA
 J. Barrientos
 JUIZ DE PAZ
 QUICACCHA - CARAVELI



DEFENSA RIBEREÑA _ encausamiento y descolmatacion



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACCHA
 VºBº
 ALCALDE
 Jose Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOATZALLERENA
 DIRECTOR



ANA	FOLIO N°
DPDRH	218

214

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA FOLIO N°
DPDRH 219

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA RIO CHAPARRA
SubPresupuesto ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION

Fecha presupuesto 27/10/2017

Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m

Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : gib 2225.08		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	1.000	8.000	14.83	118.64
						302.80
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	302.80	9.08
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20
						1922.28

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km 12925.60		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	20.000	14.83	296.60
						321.53
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	321.53	9.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gal	hm	0.500	5.000	148.33	741.65
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5604.07

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 968.77		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						561.04
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						160.90
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	561.04	16.83
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						246.83

Partida 01.02.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km 1149.66		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	1.000	10.667	16.50	176.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						748.05
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						74.50



Equipos					72.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	748.05	22.44	
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
					329.11

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por :	m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2 3.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26



Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
Materiales						
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION			
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO			
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



ORTE SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA
 JUEZ DE PAZ
 QUICACHA - CARAVELI
 Jose Antonio Barrientos Carpio



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
 Jose Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 012 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO - SECTOR QUICACHA TIERRA BLANCA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	<input type="text" value="630233.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8274438.00"/>	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="629926.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8274060.00"/>	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

el río Chaparra tiene una extensión de 75 km aproximadamente, con un ancho de cauce de 150 metros y una altura de 2 m de alto de cauce, por el cual discurren 300 m³/s en tiempos de avenidas, para proteger, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 20 usuarios con área bajo riego de 40 ha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de los cultivos sembrados como pera, palta, no tienen otro medio de subsistencia, debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del río Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del río Chaparra, el deslizamiento de lodo, arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del río y la tendencia a causar daño inminente por la vulnerabilidad de la cuenca, las condiciones geotécnicas y las características topográficas.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR:
En la margen derecha, aguas abajo, existe en riesgo, una bocatoma, área agrícola y canal de riego, que beneficia aproximadamente 20 usuarios con área bajo riego de 40 ha, así mismo cuenta con cultivo permanente como el, palto y otros cultivos debido al aumento de las crecidas del río Chaparra, ha provocado que se debilite los márgenes del río.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La propuesta técnica: des colmatación, encauzamiento y construcción de defensa ribereñas
01. des colmatación y encauzamiento del margen derecha del río Chaparra sector Quicacha-Tierra Blanca, Distrito de Quicacha, se realizara con un tractor oruga d8, en un tramo de 500 m/ por 50 mt de ancho y por 1 mt de alto movilizand el material al lado derecho del río, 15 mil metros cúbicos de material, formando el cauce del río y conformación de dique seco c/maquinaria, excavación de una de cimentación dique perfilado y refine en talud de dique reforestación de la defensa ribereña a lo largo del tramo, los plantones se colocara a 5 metros del tramo a encauzar.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Implementar en la Region Arequipa, con participacion del Gobierno Regional, Gobierno Locales AAA, otros, el sistema de Alerta Temprana (SAT) ante Inundaciones y/o huaycos que tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de la poblacion ante la amenaza por inundaciones y/o huaycos mediante la vigilancia y el monitoreo de peligros, sistematizacion y transmision rapida de informacion que active mecanismos de alarma en una poblacion previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera oportuna.



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA CARAVELI

ING. JESUS OVALLE LLERENA



JUZGADO DE PAZ DE QUICACHA
REPUBLICA DEL PERU
Victor Barrientos Bosario
JUEZ DE PAZ
QUICACHA - CARAVELI



JUNTA DE USUARIOS DE QUICACHA
PRESIDENTE DE LA JUNTA
CARAVELI



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
ALCALDE
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA FOLIO N° 318
DPDRH *lll*

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA RIO CHAPARRA
SubPresupuesto ENCAUSAMIENTO Y DESCOLMATACION

Fecha presupuesto 27/10/2017

Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m

Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 2225.08		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.000	8.000	23.02	184.16
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	1.000	8.000	14.83	118.64
						302.80
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	302.80	9.08
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	1.000	8.000	239.15	1913.20
						1922.28

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

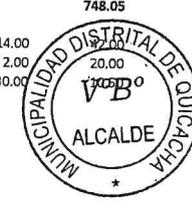
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km 12925.60		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	20.000	14.83	296.60
						321.53
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	321.53	9.65
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.500	5.000	148.33	741.65
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5604.07

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 968.77		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						561.04
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varill		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						160.90
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	561.04	16.83
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						246.83

Partida 01.02.02 GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km 1149.66		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	1.000	10.667	16.50	176.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						748.05
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						72.50



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde

Equipos					72.50
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	748.05		
NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	22.44
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
					329.11

Partida **01.03.01** LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO
 Rendimiento **m3/DIA** MO. 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
	Materiales					0.53
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida **01.03.02** CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA
 Rendimiento **m3/DIA** MO. 810.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
	Materiales					0.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida **01.03.04** PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
 Rendimiento **m2/DIA** MO. 1200.00 EQ. 1200.00 Costo unitario directo por : m2 3.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
	Materiales					1.18
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26

Partida **01.05.01** HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES
 Rendimiento **u/DIA** MO. 1000.00 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
	Materiales					0.14
	PLANTONES DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida **01.05.02** EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION
 Rendimiento **u/DIA** MO. 60.00 EQ. 60.00 Costo unitario directo por : u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
	Materiales					2.31
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

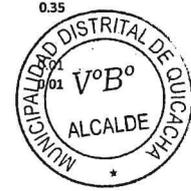
Partida **01.05.03** RIEGO Y MANTENIMIENTO
 Rendimiento **u/DIA** MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
	Materiales					0.35
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	

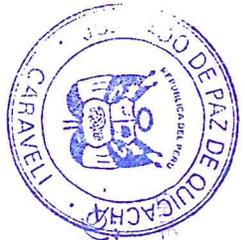


GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 JESUS LOAZA LLERENA
 DIRECTOR

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 JUEZ DE PAZ
 JUCACHA - CARAVELI



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
 Jose Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde



Tribunal Superior de Justicia Arequipa
Jefe de Oficina Ejecutiva de
Caraveli



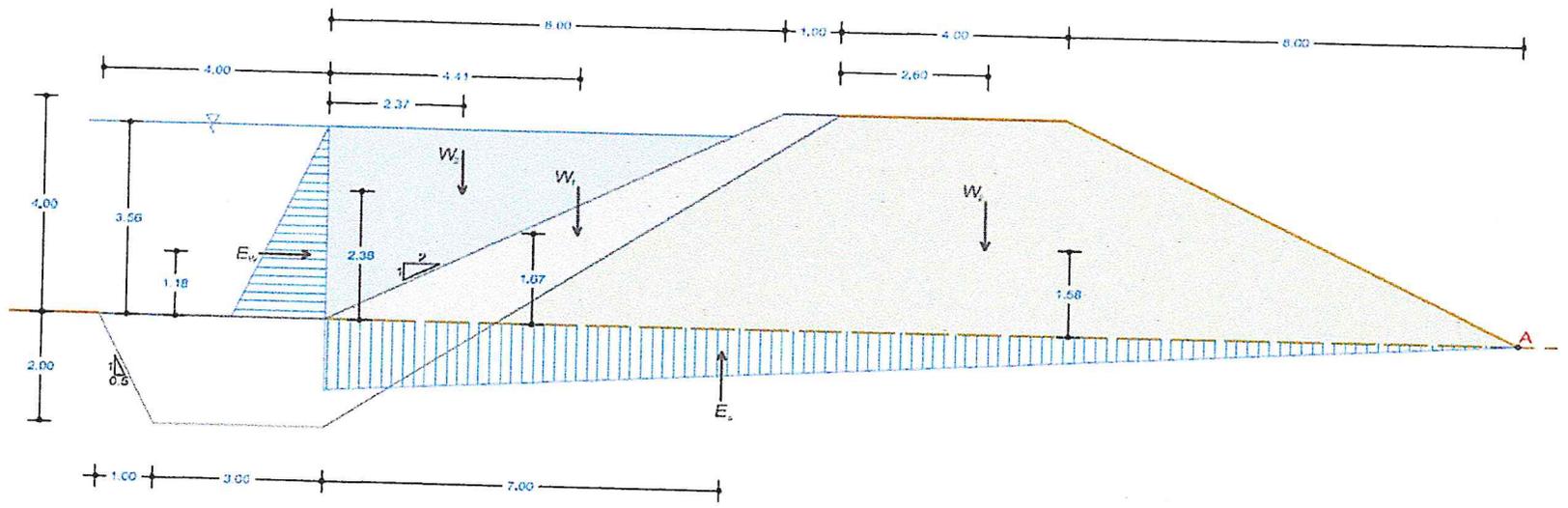
Ayudante Distrital de Quicacha
Luis Barrientos Campo
Alcalde



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR



DEFENSA RIBEREÑA _encausamiento y descolmatacion



DPDRH	ANA
224	FOLIO N°

222

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO
Ubicación : Sector: Quicacha-Tierra Blanca, Distrito: Quicacha Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificacion de la Obra	u						1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilizacion de maquinaria pesada	glb	1.00				1.00	2.00
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO Habilitacion Camino de acceso	km	2.00				2.00	0.30
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES			0.30			0.30	
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.50
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km		0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.50			0.50	
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATACION DE CAUCE RIO Cauce estable de rio	m3						25,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformacion de dique	m3		500.00	50.00	1.00	25,000.00	9,531.25
01.03.03			1.00	500.00	7.63	2.50	9,531.25	-
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y efine de talud	m2						3,605.00
01.03.05				500.00	7.21		3,605.00	-
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitacion y Suminst de plantones	u						167
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavacion de hoyos y plantacion	u	1.00	167			167	167
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	u	1.00	167			167	167
			1.00	167			167	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUICACHA
 ALCALDE
 Jose Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LAIZA LLERENA
 DIRECTOR

ANA
 DPDRH
 FOLIO Nº
 225

CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA
 CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA AREQUIPA
 JUNTA DE USUARIOS DE...
 PRESIDENTE...
 CHAPARRA...

PRESUPUESTO

322

ANA	FOLIO N°
DPDRH	226

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO
 Cliente:
 Lugar: QUICACHA TIERRA BLANCA- CHAPARRA- CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 25/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				9806.89
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	4450.17
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	12925.60	3877.68
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1059.22
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.50	968.77	484.39
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	1149.66	574.83
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				182526.67
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	25000.00	4.86	121510.07
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9531.25	5.10	48613.40
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3605.00	3.44	12403.20
'01.05	REFORESTACION				1371.34
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	167.00	5.48	914.53
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	167.00	2.38	397.23
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	167.00	0.36	59.58
	COSTO DIRECTO				194,764.12
	GASTOS GENERALES (15%)				29,214.62
	UTILIDAD (10%)				19,476.41
	SUB TOTAL				243,455.15
	I.G.V. (18%)				43,821.93
	TOTAL				287,277.07

SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE CON CERO SIETE SOLES



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO - SECTOR QUICACHA TIERRA BLANCA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	9806.89
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	2225.08	1479.04
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	12925.60	4450.17
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.50	968.77	1059.22
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.50	1149.66	484.39
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	25000.00	4.86	182526.67
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9531.25	5.10	121510.07
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3605.00	3.44	48613.40
'01.05	REFORESTACION				
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	167.00	5.48	1371.34
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	167.00	2.38	914.53
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	167.00	0.36	397.23
	COSTO DIRECTO				59.58
	GASTOS GENERALES (15%)				194,764.12
	UTILIDAD (10%)				29,214.62
	SUB TOTAL				19,476.41
	I.G.V. (18%)				243,455.15
	TOTAL				43,821.93
					287,277.07

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	TOTAL
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación	■	■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio				■	■		
6.- Acta de recepción del servicio							
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI

CARLOS HERMINIO ANTONIO GABARRA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
Y RIEGO - AGRICULTURA CARAVELI

ING. JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

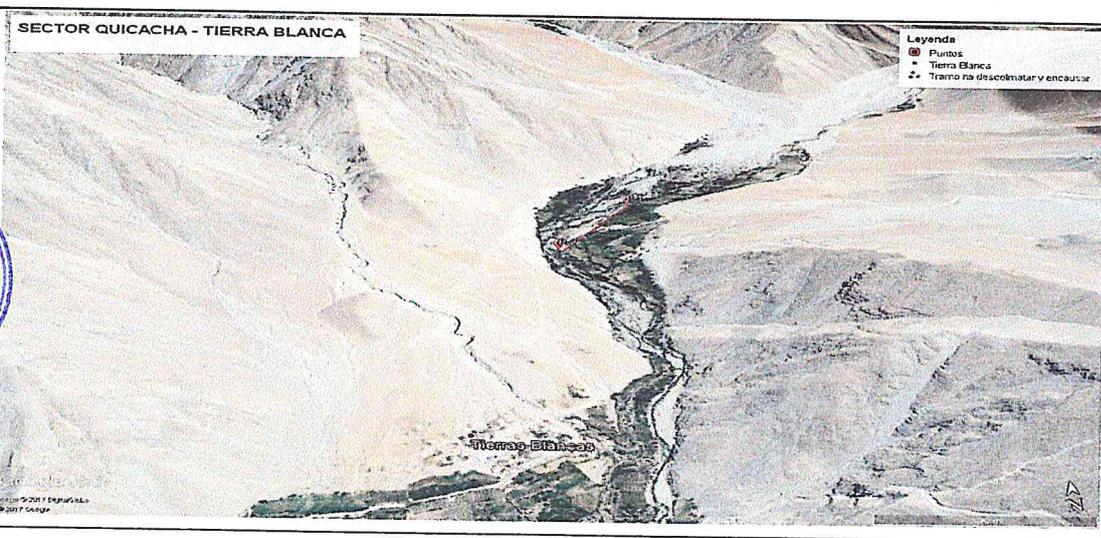
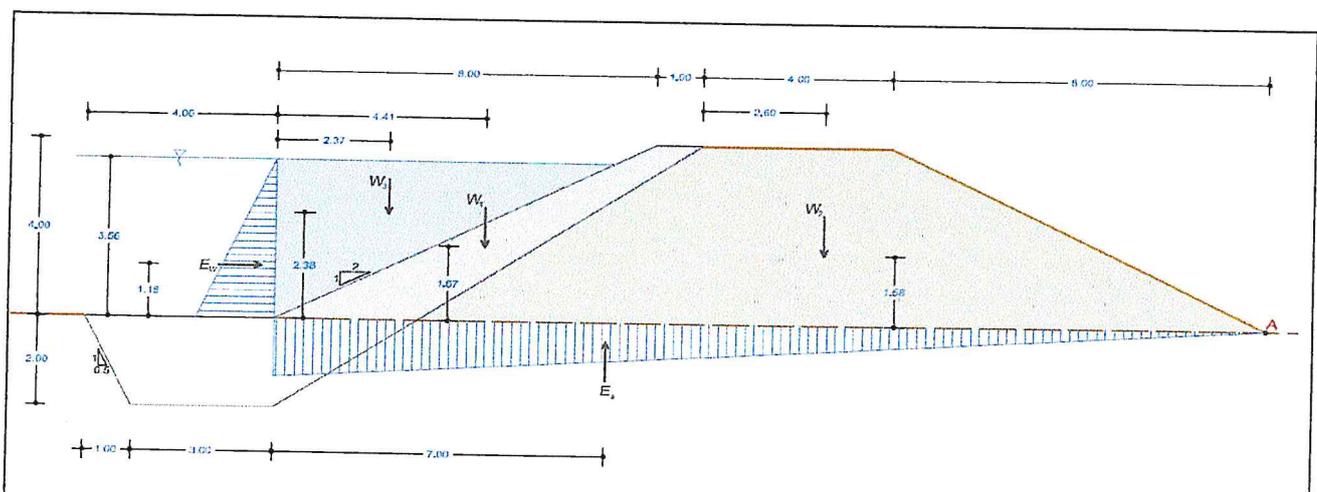
VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA



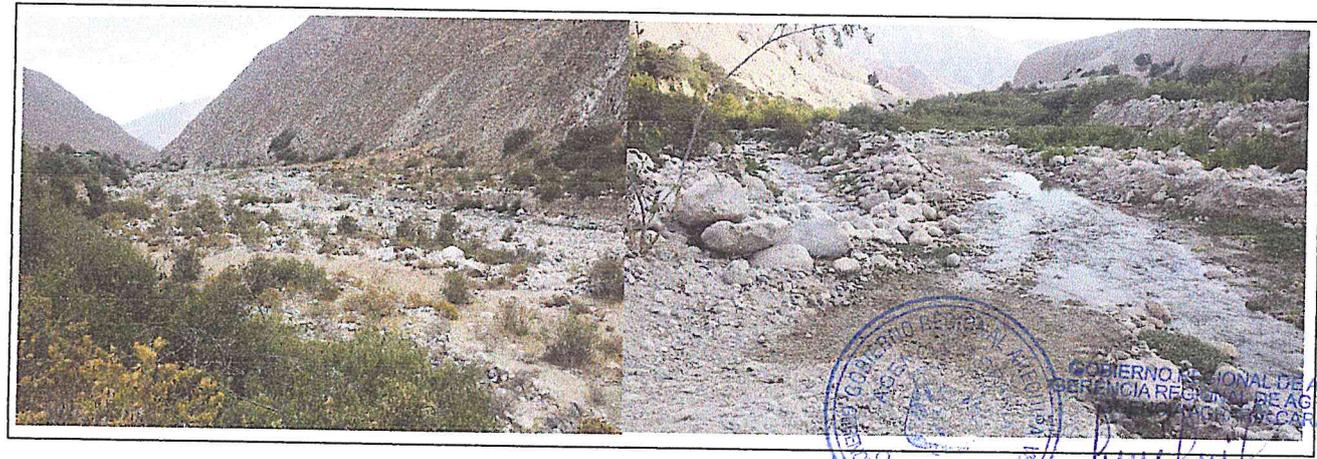
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE QUICACHA
Jose Antonio Barrientos Carpio
Alcalde

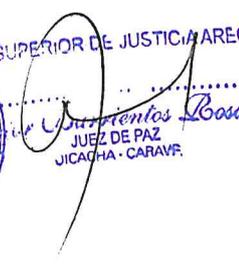
ANA	FOLIO N°
DPDRH	228

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS






JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

ROSARIO
 JUEZ DE PAZ
 QUICACHA - CARAVELI

VºBº
 ALCALDE

José Antonio Barrientos Carpio
 Alcalde



ANA	FOLIO N°
DPDRH	229

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

REPORTE

2

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO

Enero 2018



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR YAUCA

II.-UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	<input type="text" value="552249.89"/>	NORTE	<input type="text" value="8270193.78"/>	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="551926.88"/>	NORTE	<input type="text" value="8269587.55"/>	Fin del tramo

III.-POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE



IV.-DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

DESCRIBIR: El estado actual de la ribera del río Yauca se encuentra bajo riesgo de colapsar ante la crecida del río en tiempo de avenidas, el tipo de material existente es de canto rodado y arena así como también malezas de especies arbolesas, en el sector se observa que existe material de acarreo el cual brindara el suministro necesario para la elaboración del presente proyecto. las areas de cultivo presente en el sector son el olivo y algunos cultivos transitorios, así tambien por estar cerca al pueblo del distrito de Yauca.

V.-DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: Las areas susceptibles ante las inundaciones y erosiones de las defensas ribereñas perjudicaran a la poblacion del distrito de Yauca, así tambien se exponen a peligros inminentes al arrasamiento de las infraestructuras de riego de Piedra Blanca, La Palma y la culata de La Banda con ellos sus respectivas bocalomas y drenes, un tramo de 500 ML, en el sector se visualizan los caminos carrozables hacia los predios agrícolas que benefician a mas de 35 familias las areas de cultivo de olivo y otros cultivos transitorios presentes.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La forma de la roca será irregular, con una dimensión ligeramente mayor y con una cara plana, que quedará expuesta, se realizara con la mixtura de rocas de tipo redondeado y rocas de aristas vivas o angulosas de 0.10m como mínimo, el proyecto trata de la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas o acomodadas con ayuda de equipos mecánicos como tractores, cargadores frontales, retro-excavadoras o grúas, con el objeto de proteger taludes evitando su erosión o desprendimiento; sirviendo de "cuña" al pie de los taludes; en zonas críticas que se adecuan su aplicación o como lo disponga la Supervisión. Los enrocados también serán utilizados para proteger estructuras de la erosión y socavación que producen las aguas (protección de riberas, entradas y salidas de puentes, pontones, etc.).

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza localo regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres.

Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
Sub Prefecto Distrital de Yauca
CARAVELI - AREQUIPA

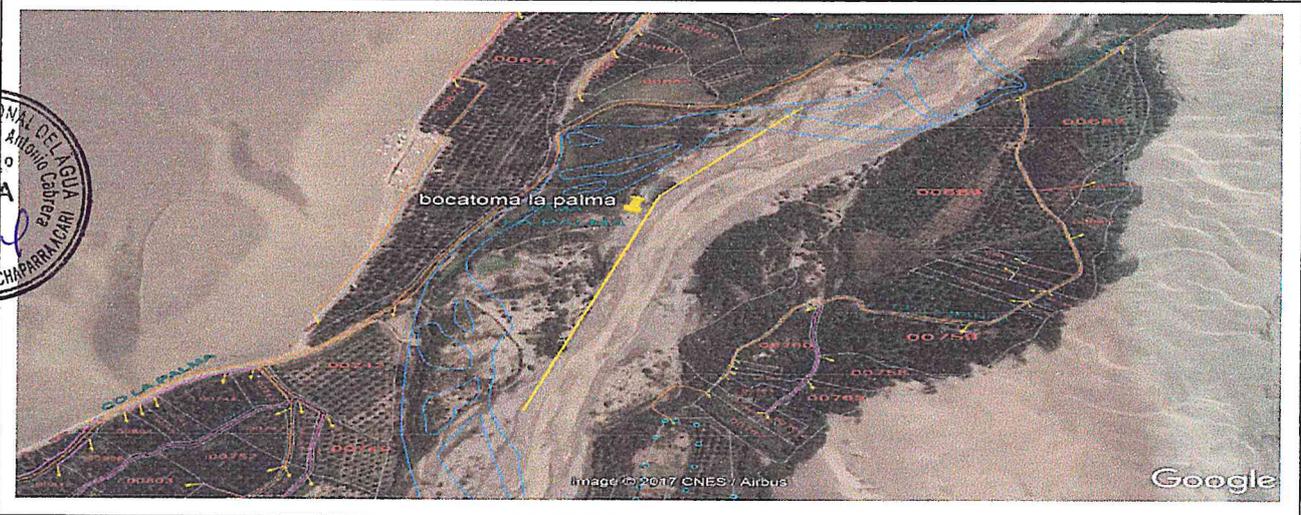
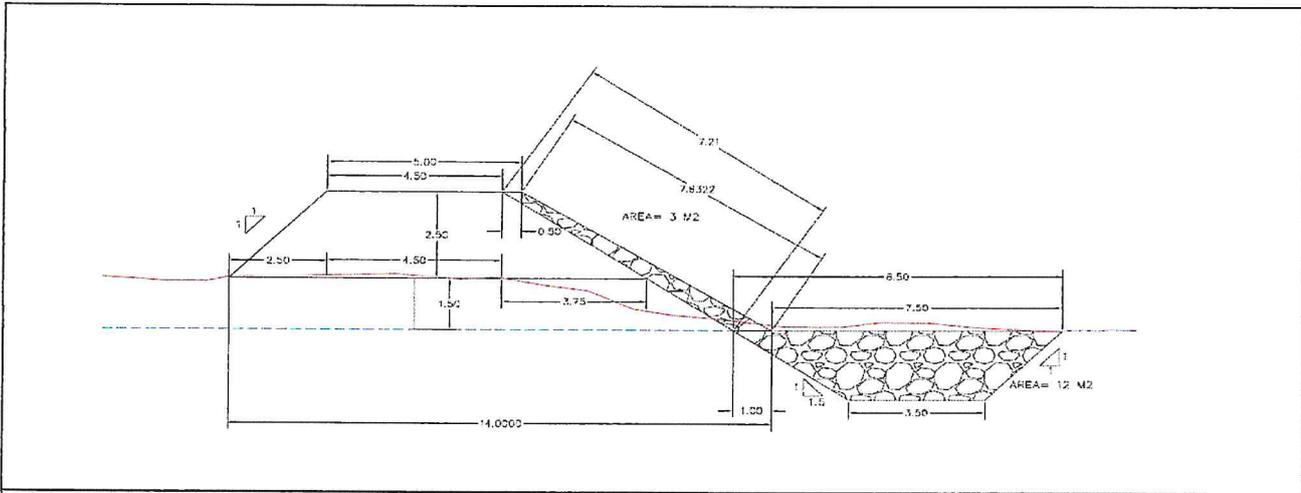
Flavio Aranguren Montoya
Alcalde Distrital de Yauca



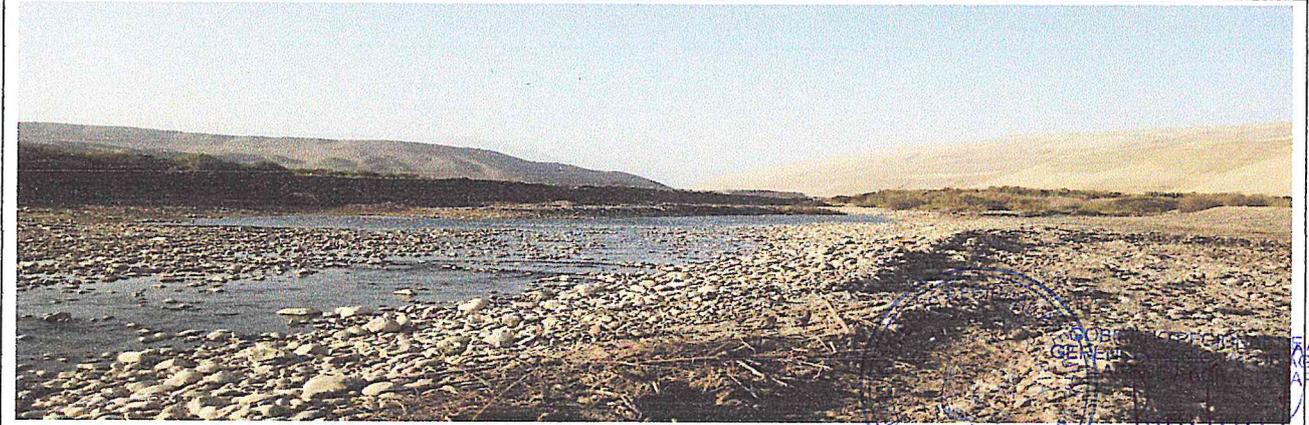
Jesús Loiza Herrera
DIRECTOR

ANA	FOLIO N°
DPDRH	231

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
Sub Prefecto Distrital de Yauca
CARAVELI - AREQUIPA

Aranguren M
Flavio Aranguren Montoya
Alcalde Distrital de Yauca

ING. JESÚS CARCAMO QUISEP
PRESIDENTE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR YAUCA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				35609.64
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13313.62	13313.62
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3114.13
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1703.19	1703.19
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1410.94	1410.94
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173252.18
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12900.00	4.86	62699.20
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9531.25	5.10	48613.40
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6000.00	8.26	49536.38
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3605.00	3.44	12403.20
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				513350.58
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	6147.75	25.53	156937.30
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	6147.75	12.29	75578.11
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	6147.75	33.24	204343.15
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	4200.00	11.97	50266.86
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1947.75	13.46	26225.17
'01.05	REFORESTACION				2737.21
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	333.33	5.48	1825.41
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	333.33	2.38	792.87
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	333.33	0.36	118.93
	COSTO DIRECTO				728,063.75
	GASTOS GENERALES (15%)				109,209.56
	UTILIDAD (10%)				72,806.37
	SUB TOTAL				910,079.69
	I.G.V. (18%)				163,814.34
	TOTAL				1,073,894.03

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

Item	Descripción	1ER MES				2DO MES				3ER MES			
		1era	2da	3era	4ta	1era	2da	3era	4ta	1era	2da	3era	4ta
		sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema
1.00	LIMPIEZA, DESOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 500 ML.)	[Barra roja horizontal]											
1.01	OBRAS PROVISIONALES	[Barra negra horizontal]											
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	[Barra negra horizontal]											
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	[Barra negra horizontal]											
1.04	PROTECCION CON ENROCADO	[Barra negra horizontal]											
1.05	REFORESTACION	[Barra negra horizontal]											

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARAY-AGRA

[Firma]
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

[Firma]
Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
Sub Prefecto Distrital de Yauca
CARAVELI - AREQUIPA

[Firma]
Flavio Aranguren Montoya
Alcalde Distrital de Yauca

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
[Firma]
Jesus Carcamo Quisp
PRESIDENTE

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Ing. JESUS LOPEZ ZALLERENA
DIRECTOR

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	233

Presupuesto CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupue CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO

Cliente:

Costo al :

30/10/2017

Lugar: SECTOR LA PALMA -DISTRITO DE YAUCA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				35609.64
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13313.62	13313.62
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3114.13
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1703.19	1703.19
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1410.94	1410.94
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173252.18
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO CONFORMACION DE DIQUE SECO	m3	12900.00	4.86	62699.20
'01.03.02	C/MAQUINARIA	m3	9531.25	5.10	48613.40
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6000.00	8.26	49536.38
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3605.00	3.44	12403.20
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				513350.58
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	6147.75	25.53	156937.30
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	6147.75	12.29	75578.11
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	6147.75	33.24	204343.15
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	4200.00	11.97	50266.86
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1947.75	13.46	26225.17
'01.05	REFORESTACION				2737.21
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	333.33	5.48	1825.41
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	333.33	2.38	792.87
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	333.33	0.36	118.93

COSTO DIRECTO	728,063.75
GASTOS GENERALES (15%)	109,209.56
UTILIDAD (10%)	72,806.37
=====	
SUB TOTAL	910,079.69
I.G.V. (18%)	163,814.34
=====	

TOTAL

1,073,894.03

SON: UN MILLON SETENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON TRES SOLES



GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGROARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAZA LLERENA
 DIRECTOR

Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
 Sub Prefecto Distrital de Yauca
 CARAVELI - AREQUIPA

Flavio Aranguren Montoya
 Alcalde Distrital de Yauca

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE



Item	Descripción	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
			Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 500 ML.)						
1.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U					1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00			1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb					2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00			2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km					1.00
	Habilitacion Camino de acceso		1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km					1.00
	Dique con enrocado		1.00			1.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km					1.00
	Dique con enrocado		1.00			1.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3					12,900.00
	Cauce estable de rio		500.00	21.50	1.20	12,900.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3					9,531.25
	Conformacion de dique		1.00	500.00	7.63	9,531.25	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3					6,000.00
	Uña de dique		1.00	500.00	6.00	6,000.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2					3,605.00
	Perfilado y efine de talud		500.00	7.21		3,605.00	

Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
Sub Prefecto Distrital de Yauca
CARAVELI - AREQUIPA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAZALLERENA
DIRECTOR

Flavio Aránguren Montoya
Alcalde Distrital de Yauca

JUNTA DE REGIDORES DE YAUCA
Jesús Carcamo Quispe
PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	236

Handwritten mark

1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						6,147.75
	Extraccion de rocas c/exposivos _ Uña		1.00	500.00	6.00	2.00	4,200.00	
	Extraccion de rocas c/exposivos _ Talud de Dique		1.00	500.00	0.75	7.42	1,947.75	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						6,147.75
	Selección y acopio de rocas c/exposivos _ Uña		1.00	500.00	6.00	2.00	4,200.00	
	Selección y acopio de rocas c/exposivos _ Talud de Dique		1.00	500.00	0.75	7.42	1,947.75	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						6,147.75
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		1.00	500.00	6.00	2.00	4,200.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	500.00	0.75	7.42	1,947.75	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						4,200.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	500.00	6.00	2.00	4,200.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						1,947.75
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	500.00	0.75	7.42	1,947.75	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						333
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	167			333	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						333
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	167			333	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						333



Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
Sub Prefecto Distrital de Yauca
CARAVELI - AREQUIPA

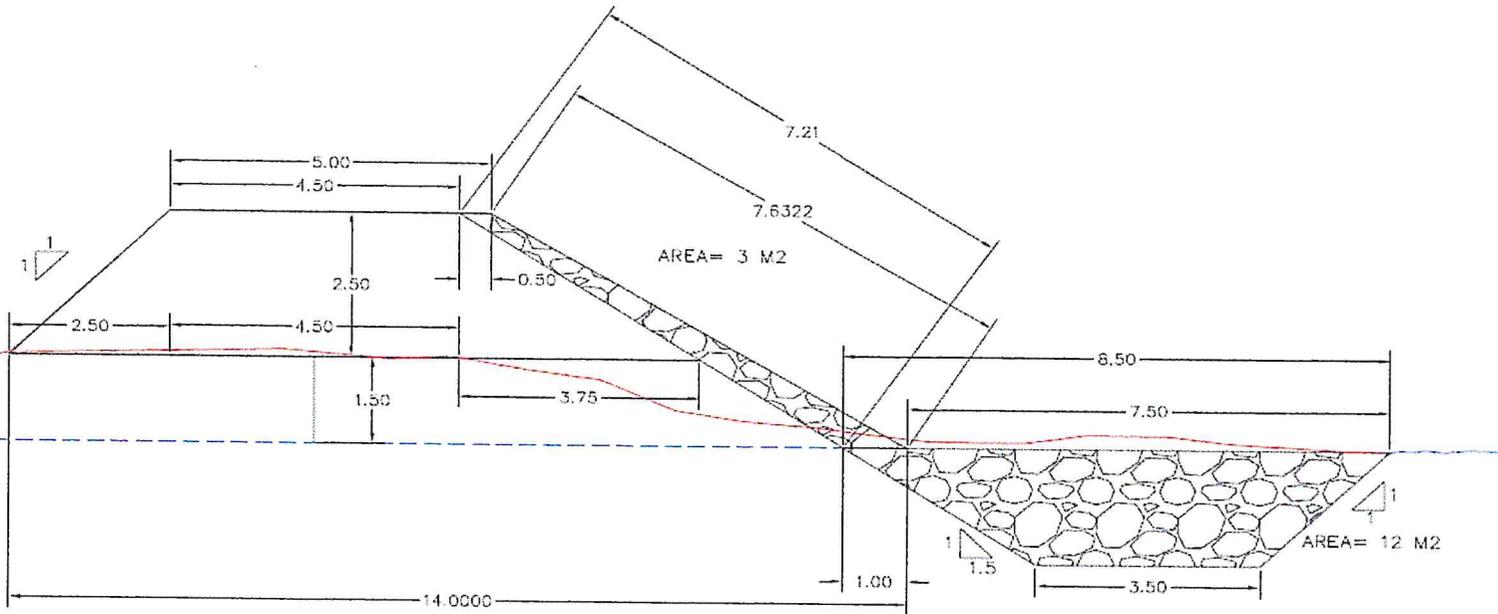


GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LUIS ALLERENA
DIRECTOR

Aranguren M
Flavio Aranguren Montoya
Alcalde Distrital de Yauca

JUNTA MUNICIPAL DE YAUCA
Jesús Carcamo Quispe
Jesús Carcamo Quispe
PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	235



ANCHO ESTABLE DE RIO = 40.00 m
 PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION = 1.20 m
 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA 50 % DEL VOLUMEN EXCAVADO
 EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL 70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA


 Téc. Roberto Carlos Coronado Carales
 Sub Prefecto Distrital de Yauca
 CARAVELI - AREQUIPA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI


 ING. JESÚS LOATZA LLERENA
 DIRECTOR


 Flavio Aranguren Montoya
 Alcalde Distrital de Yauca

JUNTA DE USUARIOS JUM YAUCA

 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

DPDRH	ANA
236	FOLIO N°

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	237

Pres. CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA SECTOR LA PALMA

SubPres. CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto 30/10/2017

Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m

Rendimiento u/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1479.04

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bfs		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento u/DIA MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo por : glb 10408.49

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.02	552.48
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1264.32	37.93
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32
9144.17						

Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
Sub Prefecto Distrital de Yauca
CARAVELI - AREQUIPA

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA MO. 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km 13313.62

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	16.50	165.00
	PEON	hh	1.000	10.000	14.83	148.30
338.23						
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00

Flavio Aranguren Montoya
Alcalde Distrital de Yauca

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESÚS LOAIZALLERENA
DIRECTOR

COMITE DE USUARIOS SHM YAUC
Jesús Cárcamo Quisp
PRESIDENTE



153

ANA	FOLIO N°
DPDRH	238

7000.00

Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	338.23	10.15
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48
RODILLO USO VIBRATORIO ROTOPROPULSOR 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
					5975.39

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	km	1703.19

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1196.40
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1196.4	35.89
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						265.89



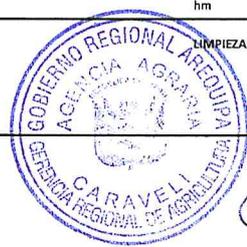
Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por :	km	1410.94

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	16.50	352.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						924.05
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	924.05	27.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00

Flavio Aranguren Montoya
 Alcalde Distrital de Yauca

Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
 Sub Prefecto Distrital de Yauca
 CARAVELI - AREQUIPA

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESMOLMATAACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	4.86



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAZALLERENA
 DIRECTOR

JESUS CARCAMO QUISEP
 PRESIDENTE

159

ANA	FOLIO N°
DPDRH	239

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por :		m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54



Partida	01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por :		m3 8.26

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	1.18	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 11-12.75 yd3	hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						7.07

Flavio Aranguren Montoya
 Alcalde Distrital de Yauca

Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
 Sub Prefecto Distrital de Yauca
 CARAVELI - AREQUIPA

Partida	01.03.04	PERFORADO Y REFINERÍA TALUD DE DIQUE V. ELI				
---------	----------	---	--	--	--	--



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 PERFORADO Y REFINERÍA TALUD DE DIQUE V. ELI
 ING. JESUS LOAZALLERENA
 DIRECTOR

Jesús C. Arcaño Quisp.
 PRESIDENTE

153

ANA	FOLIO N°
DPDRH	246

Rendimiento m2/DIA MO. 1200.00 EQ. 1200.00 Costo unitario directo por : m2 3.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26

Partida 01.04.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
 Rendimiento m3/DIA MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m3 29.08

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	16.50	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	14.83	0.59
						0.38
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.38	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
						28.70



Partida 01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS
 Rendimiento m3/DIA MO. 320.00 EQ. 320.00 Costo unitario directo por : m3 25.53

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TECNICO (AUTORIZA DO X DICSCAMEC)	hh	1.000	0.0250	30.00	0.75
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						2.37
Materiales						
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	13.00	13.00
	FULMINANTE	u		1.000	0.85	0.85
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	14.50	3.63
	BARRENO 5" X 7/8"	u		0.017	80.00	1.36
						18.84

Flavio Aranguren Montoya
 Alcalde Distrital de Yauca



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loiza Llerena
 ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

Roberto Carlos Coronado Casales
 Téc. Roberto Carlos Coronado Casales
 Sub Prefecto Distrital de Yauca
 CARAVELI - AREQUIPA

José Carlos Quintana
 José Carlos Quintana
 Sub Prefecto Distrital de Yauca

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.37	0.07
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.000	0.0250	158.23	3.96
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.000	0.0500	5.83	0.29
					4.32

ANA	FOLIO N°
DPDRH	241

Partida 01.04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS

Rendimiento m3/DIA MO. 250.00 EQ. 250.00 Costo unitario directo por : m3 12.29

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	24.93	0.08
	OFICIAL	hh	1.000	0.0320	16.50	0.53
	PEON	hh	2.000	0.0640	14.83	0.95
						1.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	1.56	0.08
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.0320	333.09	10.66
						10.74

Partida 01.04.03 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km

Rendimiento m3/DIA MO. 350.00 EQ. 350.00 Costo unitario directo por : m3 33.24

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0023	24.93	0.06
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0229	16.50	0.38
						0.43
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.43	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0914	254.19	26.23
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0229	286.85	6.56
						32.80



Partida 01.04.04 ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA MO. 360.00 EQ. 360.00 Costo unitario directo por : m3 11.97

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0111	24.93	0.28
	PEON	hh	4.000	0.0889	14.83	1.32
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	16.50	0.37
						1.96
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.96	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95
						10.01

Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
Sub Prefecto Distrital de Yauca
CARAVELI - AREQUIPA

Flavio Aranguren Montoya
Alcalde Distrital de Yauca

Partida 01.04.05 ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA MO. 320.00 EQ. 320.00 Costo unitario directo por : m3 13.46

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	24.93	0.08
	OFICIAL	hh	1.000	0.0320	16.50	0.53
	PEON	hh	2.000	0.0640	14.83	0.95
						1.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	1.56	0.08
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.0320	333.09	10.66
						10.74



ING. JESÚS LOAYZA LLERENA
DIRECTOR

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
Jesús Carcamo Quisp
PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	248

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ		hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
PEON		hh	4.000	0.1000	14.83	1.48
OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						2.21
Materiales						
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O		3.0000	2.21	0.07
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3		hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.26

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :		u 5.48

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ		hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
PEON		hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
Materiales						
PLANTON DE SAUCE		u		1.000	3.30	3.30
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O		3.0000	0.14	0.00
CAMION VOLQUETE 15 m3		hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04



Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :		u 2.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ		hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
PEON		hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
Materiales						
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :		u 0.36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ		hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
PEON		hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
Materiales						
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01

Flavio Aranguren Montoya
Flavio Aranguren Montoya
 Alcalde Distrital de Yauca

Jesús Carcamo Quispe
Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE



Roberto Carlos Coronado Canales
Téc. Roberto Carlos Coronado Canales
 Sub Prefecto Distrital de Yauca
 CARAVELI - AREQUIPA



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 002 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR MOCHICA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO AREQUIPA PROVINCIA CARAVELI DISTRITO JAQUI SECTOR MOCHICA ALTA

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	557157.16	NORTE	8284798.38	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	551926.88	NORTE	8269587.55	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA



DESCRIBIR: El estado actual de la ribera del río Yauca se encuentra bajo riesgo de colapsar ante la crecida del río en tiempo de avenidas, el tipo de material existente es de canto rodado y arena así como también se observan taludes de especies arbolesas, un tramo de 500 ML, en el sector se observa que existe material de acarreo el cual brindara el suministro necesario para la elaboración del presente proyecto, las áreas de cultivo presente en el sector son el olivo y algunos cultivos transitorios por encontrarse en una curva.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: Las áreas susceptibles ante las inundaciones y erosiones de las defensas ribereñas exponiendo a peligros inminentes al arrasamiento de los canales de riego de Chile y canal principal de Mochica con ellos sus respectivas bocatomas y drenes, una tramo de 320 ML, en el sector se visualizan los caminos carrozables hacia los predios agrícolas con áreas de cultivo de olivo y otros cultivos transitorios presentes.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La forma de la roca será irregular, con una dimensión ligeramente mayor y con una cara plana, que quedará expuesta, se realizara con la mixtura de rocas de tipo redondeado y rocas de aristas vivas o angulosas de 0.10m como mínimo, el proyecto trata de la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas o acomodadas con ayuda de equipos mecánicos como tractores, cargadores frontales, retro-excavadoras o grúas, con el objeto de proteger taludes evitando su erosión o desprendimiento; sirviendo de "cuña" al pie de los taludes; en zonas críticas que se adecuan su aplicación o como lo disponga la Supervisión. Los enrocados también serán utilizados para proteger estructuras de la erosión y socavación que producen las aguas (protección de riberas, entradas y salidas de puentes, pontones, etc.).

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Charlas preventivas en caso de desborde de río en tiempo de avenidas gestionadas entre la Autoridad Local del Agua y la Junta de Usuarios del SHM Yauca.



OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.J. N° 0032-2017ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI

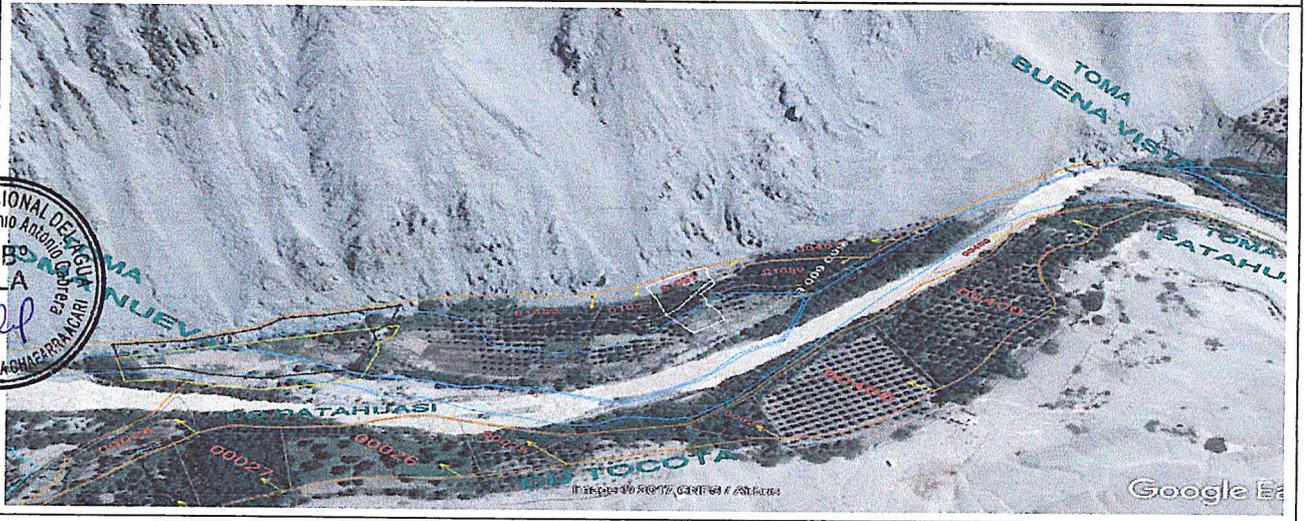
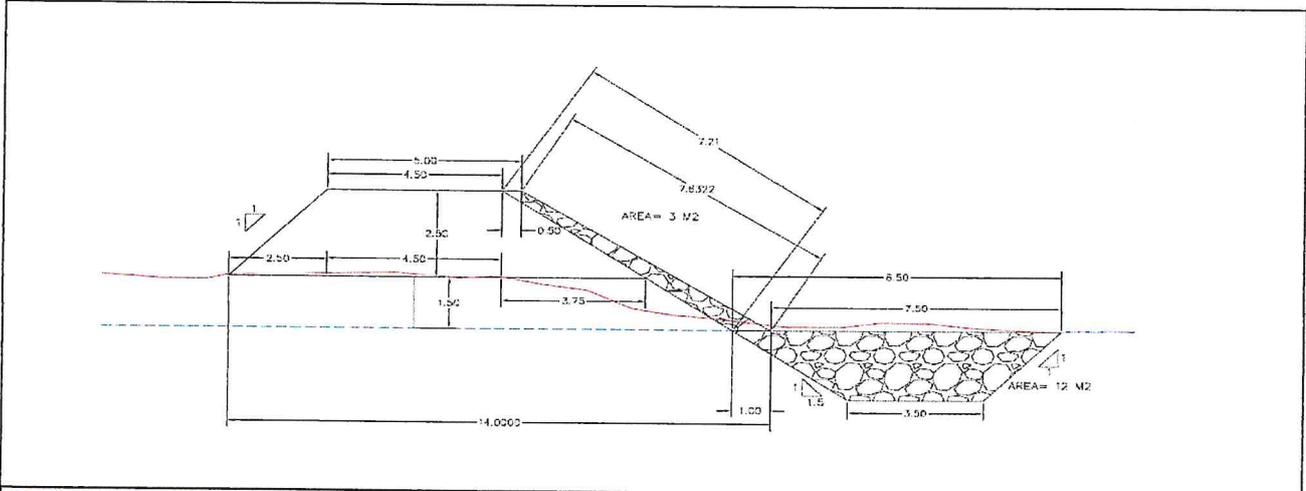
Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA

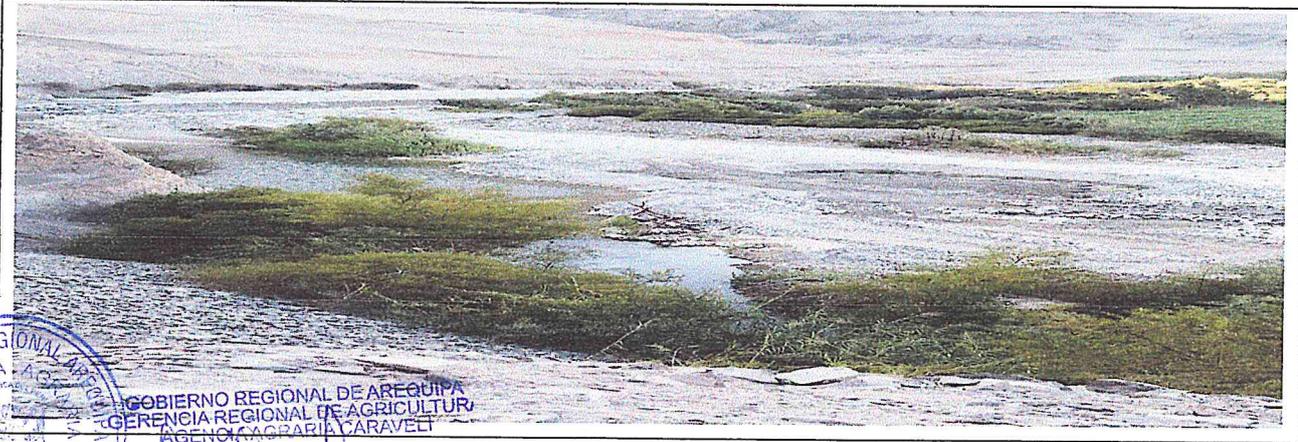
Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	244

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRÍCOLA CARAVELI

ING. JESÚS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR

Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.J. N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI

Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SINI YANI

Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR MOCHICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				35609.64
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13313.62	13313.62
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3114.13
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1703.19	1703.19
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1410.94	1410.94
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173252.18
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12900.00	4.86	62699.20
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9531.25	5.10	48613.40
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6000.00	8.26	49536.38
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3605.00	3.44	12403.20
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				513350.58
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	6147.75	25.53	156937.30
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	6147.75	12.29	75578.11
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	6147.75	33.24	204343.15
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	4200.00	11.97	50266.86
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1947.75	13.46	26225.17
'01.05	REFORESTACION				2737.21
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	333.33	5.48	1825.41
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	333.33	2.38	792.87
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	333.33	0.36	118.93
	COSTO DIRECTO				728,063.75
	GASTOS GENERALES (15%)				109,209.56
	UTILIDAD (10%)				72,806.37
	SUB TOTAL				910,079.69
	I.G.V. (18%)				163,814.34
	TOTAL				1,073,894.03



X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

Item	Descripción	1ER MES				2DO MES				3ER MES			
		1era	2da	3era	4ta	1era	2da	3era	4ta	1era	2da	3era	4ta
		sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema
1.00	LIMPIEZA, DESOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 500 ML.)	[Gantt bar spanning from start of 1st month to end of 2nd month]											
1.01	OBRAS PROVISIONALES	[Gantt bar in 1st week of 1st month]											
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	[Gantt bar in 1st week of 1st month]											
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	[Gantt bar from 2nd week of 1st month to 3rd week of 1st month]											
1.04	PROTECCION CON ENROCADO	[Gantt bar from 3rd week of 1st month to 3rd week of 2nd month]											
1.05	REFORESTACION	[Gantt bar from 3rd week of 1st month to 3rd week of 2nd month]											

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI

Ing. CARLOS HERNANDEZ ANTONIO CASTERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JE. LERENA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI

Areni Salas Granda
GERENTE MUNICIPAL

Jesús Carcamo Quispe
PRESIDENTE

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

ONAGI
OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR

Marcos Ruben Coronado N.
SUBPREFECTO DISTRITAL
R.J. Nº 0882-2017-ONAGI-J

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	266

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupues: CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO

Cliente:

Costo al : 30/10/2017

Lugar: SECTOR MOCHICA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				35609.64
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13313.62	13313.62
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3114.13
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1703.19	1703.19
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1410.94	1410.94
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				173252.18
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12900.00	4.86	62699.20
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	9531.25	5.10	48613.40
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6000.00	8.26	49536.38
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3605.00	3.44	12403.20
	PROTECCION CON ENROCADO				513350.58
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	6147.75	25.53	156937.30
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	6147.75	12.29	75578.11
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	6147.75	33.24	204343.15
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	4200.00	11.97	50266.86
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1947.75	13.46	26225.17
'01.05	REFORESTACION				2737.21
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	333.33	5.48	1825.41
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	333.33	2.38	792.87
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	333.33	0.36	118.93

COSTO DIRECTO

728,063.75

GASTOS GENERALES (15%)

109,209.56

UTILIDAD (10%)

72,806.37

SUB TOTAL

910,079.69

I.G.V. (18%)

163,814.34

TOTAL

1,073,894.03

SON: UN MILLON SETENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO CON TRES SOLES

ONAGI
OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
Marcos Rubén Coronado N.
SUBPREFECTO DISTRITAL
R.U. N° 8992-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
Estrella Areni Salas Granda
GERENTE MUNICIPAL

MUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
Jesús Carcamo Quispe
PRESIDENTE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR



Item	Descripción	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
			Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 500 ML.)						
1.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U					1.00
	Cartel de identificación de la Obra						
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb				1.00	2.00
	Movilización de maquinaria pesada						
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km				2.00	1.00
	Habilitación Camino de acceso						
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES		1.00			1.00	
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km					1.00
	Dique con enrocado						
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km	1.00			1.00	1.00
	Dique con enrocado						
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		1.00			1.00	
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3					12,900.00
	Cauce estable de río						
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	500.00	21.50	1.20	12,900.00	9,531.25
	Conformación de dique						
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1.00	500.00	7.63	2.50	9,531.25
	Uña de dique						
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	500.00	6.00	2.00	6,000.00
	Perfilado y refine de talud						
			500.00	7.21			3,605.00



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESÚS LOAIZA ULERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 COMISIÓN NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Carlos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R. N.º 0032-2017ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCAS
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

DPDRH ANA
 FOLIO N°
 217
 162

1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						6,147.75
	Extraccion de rocas c/exposivos _ Uña		1.00	500.00	6.00	2.00	4,200.00	
	Extraccion de rocas c/exposivos _ Talud de Dique		1.00	500.00	0.75	7.42	1,947.75	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						6,147.75
	Selección y acopio de rocas c/exposivos _ Uña		1.00	500.00	6.00	2.00	4,200.00	
	Selección y acopio de rocas c/exposivos _ Talud de Dique		1.00	500.00	0.75	7.42	1,947.75	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						6,147.75
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	500.00	6.00	2.00	4,200.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	500.00	0.75	7.42	1,947.75	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						4,200.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	500.00	6.00	2.00	4,200.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						1,947.75
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	500.00	0.75	7.42	1,947.75	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						333
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	167			333	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						333
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	167			333	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						333
	Riego y mantenimiento		2.00	167			333	



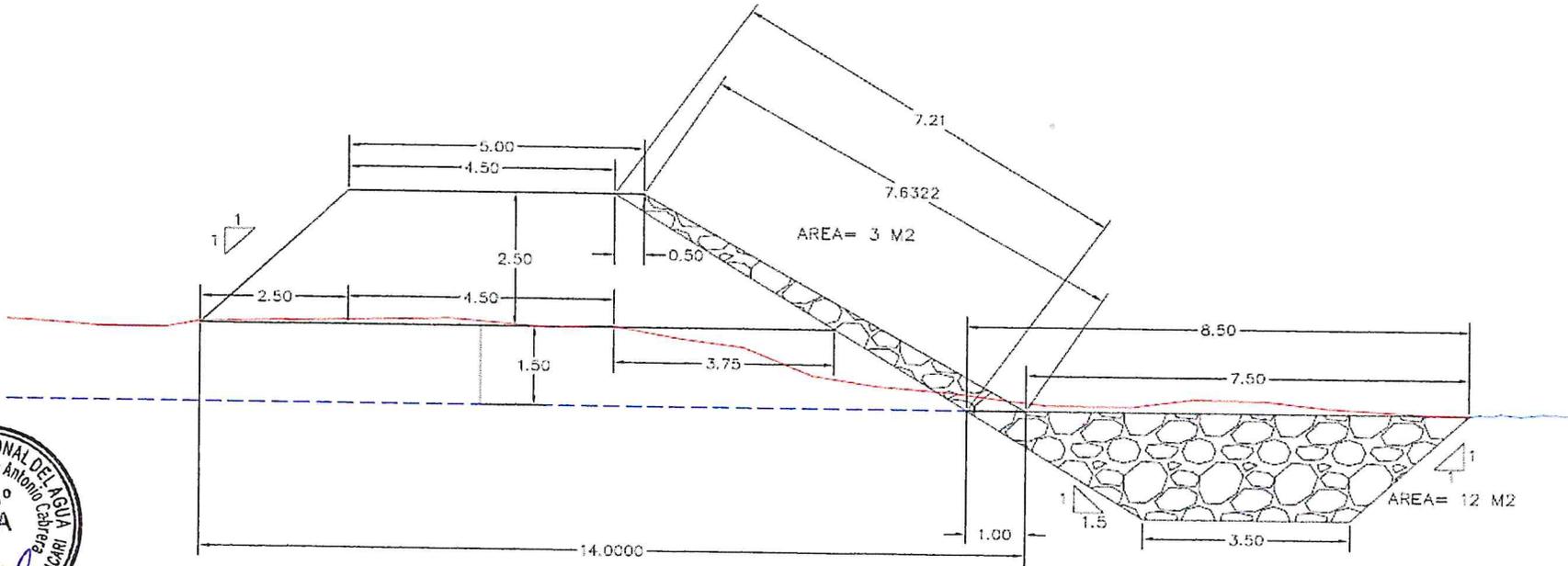
GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 JNG. JESUS LOIZALLEREN
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 W.J. N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

COMITE DE USUARIOS SIM YAUCA
 Jesus Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

DPDRH ANA
 218 FOLIO N°



ANCHO ESTABLE DE RIO = 40.00 m
 PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATAACION = 1.20 m
 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA 50 % DEL VOLUMEN EXCAVADO
 EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL 70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 MARCOS RUBEN COMANACKO N.
 SUBDIRECCION DISTRICTAL
 P.O. BOX 20170 ONAGI

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE JAQUI
 Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SAN YAUCA
 Jesus Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	249

164

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA

SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto 30/10/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	u 1479.04

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bfs		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00



Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA			
Rendimiento	lb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por :	glb 10408.49

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.02	552.48
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1264.32
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1264.32	37.93
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32
						9144.17

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :	km 13313.62

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	16.50	165.00
	PEON	hh	1.000	10.000	14.83	148.30
						338.23
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Rubén Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

INAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Rubén Coronado N.
 DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS REGIONALES
 R.F. Nº 1458-2017-INAGI

COMUNIDAD DE INDIANOS SAN YANCI
 Presidente
 Carlos Quisp
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	251

Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	338.23		10.15
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 g!	hm	0.750	7.500	148.33		1112.48
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP :	hm	0.100	1.000	97.53		97.53
TRACTOR DE DRUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47		4584.70
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54		170.54
						5975.39

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	km	1703.19

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1196.40
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1196.4	35.89
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						265.89



Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por :	km	1410.94

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	16.50	352.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						924.05
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	924.05	27.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
						334.39



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GOBIERNO REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA REGIONAL AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAZALLERENA
 DIRECTOR
 ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R. J. / N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JACHI
 Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

Jesús Carcamo Quijse
 PRESIDENTE

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por :	m3	5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
		hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54



Partida	01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por :	m3	8.26

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	1.18	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						7.07



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELLI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2	3.44

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.F. N° 0032-2017ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estrella Salas Grande
 GERENTE MUNICIPAL

COMITE DE USUARIOS SHM YAUCA
 Jesus Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	253

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26

Partida	01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por :	m3	25.53

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TECNICO (AUTORIZADO X DICSCAMEC)	hh	1.000	0.0250	30.00	0.75
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						2.37
Materiales						
	TELAMA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	13.00	13.00
	FULMINANTE	u		1.000	0.85	0.85
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	14.50	3.63
	BARRENO 5" X 7/8"	u		0.017	80.00	1.36
						18.84
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.37	0.07
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.000	0.0250	158.23	3.96
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.000	0.0500	5.83	0.29
						4.32

Partida	01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por :	m3	12.29

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	24.93	0.08
	OFICIAL	hh	1.000	0.0320	16.50	0.53
	PEON	hh	2.000	0.0640	14.83	0.95
						1.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	1.56	0.08
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.0320	333.09	10.66



ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.J. N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estrella Aremi Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

10.74

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	33.24

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0023	24.93	0.06
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0229	16.50	0.38
						0.43
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.43	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0914	254.19	26.23
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0229	286.85	6.56
						32.80

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por :	m3	11.97

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0111	24.93	0.28
	PEON	hh	4.000	0.0889	14.83	1.32
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	16.50	0.37
						1.96
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.96	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95
						10.01

Partida	01.04.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por :	m3	13.46

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PEON	hh	4.000	0.1000	14.83	1.48
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						2.21
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.21	0.07
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.26

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u	5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA AGENCIA AGRARIA CARAVELI	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14



ONAGI
OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
Marcos Ruben Coronado N.
SUBPREFECTO DISTRITAL
R.F. N° 8832-2617ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
Estrella Aremi Salas Granda
GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
Jesus Carcamo Quispe
PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	255

PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
					2.04

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYS Y PLANTACION			
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO			
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R. p. N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Ethaller Salas
 Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SHM YANCA
 Jesus Carcamo Quispc
 PRESIDENTE

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
 AGENCIA AGRARIA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 003 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR JAQUÍ

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	JAQUI	SECTOR	TOMA NUEVA
--------------	----------	-----------	----------	----------	-------	--------	------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	559216.99	NORTE	8289505.60	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	559121.03	NORTE	8289202.80	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE		MODERADO		FUERTE	X
------	--	----------	--	--------	---

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

DESCRIBIR: El estado actual de la ribera del río Yauca se encuentra bajo riesgo de colapsar ante la crecida del río en tiempo de avenidas, el tipo de material existente es de canto rodado y arena así como también con malezas de especies arboles, en el sector se observa que existe material de acarreo el cual brindara el suministro necesario para la elaboración del presente proyecto. Las áreas de cultivo presente en el sector son el olivo y algunos cultivos transitorios por encontrarse en una curva.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: Las áreas susceptibles ante las inundaciones y erosiones de las defensas ribereñas exponiendo a peligros inminentes al arrasamiento de los canales de riego de Chile y canal principal de Mochica con ellos sus respectivas bocatomas y drenes, un tramo de 320 ML, en el sector se visualizan los caminos carrozables hacia los predios agrícolas con áreas de cultivo de olivo y otros cultivos transitorios presentes.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: La forma de la roca será irregular, con una dimensión ligeramente mayor y con una cara plana, que quedará expuesta, se realizara con la mixtura de rocas de tipo redondeado y rocas de aristas vivas o angulosas de 0.10m como mínimo, el proyecto trata de la construcción de una estructura conformada por rocas colocadas o acomodadas con ayuda de equipos mecánicos como tractores, cargadores frontales, retro-excavadoras o grúas, con el objeto de proteger taludes evitando su erosión o desprendimiento; sirviendo de "cuña" al pie de los taludes; en zonas críticas que se adecuan su aplicación o como lo disponga la Supervisión. Los enrocados también serán utilizados para proteger estructuras de la erosión y socavación que producen las aguas (protección de riberas, entradas y salidas de puentes, pontones, etc.).

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Charlas preventivas en caso de desborde de río en tiempo de avenidas gestionadas entre la Autoridad Local del Agua y la Junta de Usuarios del SHM Yauca.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR

Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.J. N° 0852-2017-ONAGI-J

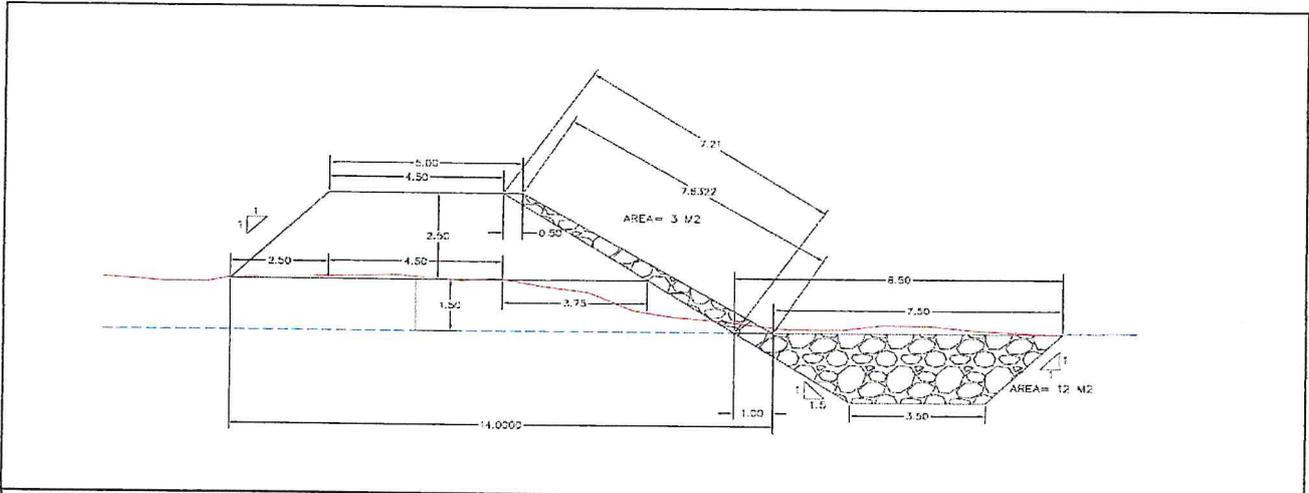
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI

Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

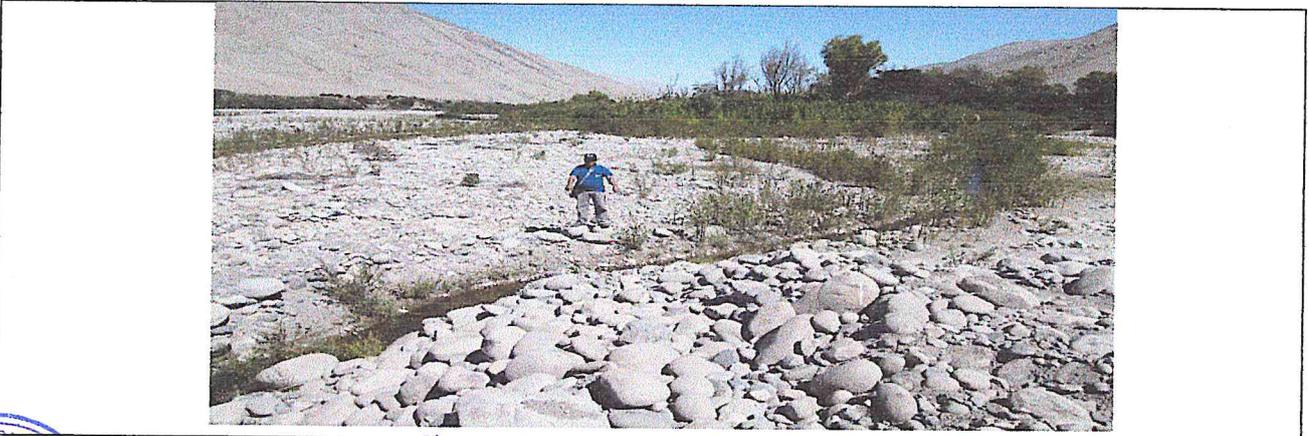
JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA

Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Jesús Loiza Llerena
 ING. JESÚS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR

Marcos Rubén Coronado N.
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.J. N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI

Estrella Areni Salas Granda
 Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA AGRICOLA SAN YAUCA

José Carmelo Quispe
 José Carmelo Quispe
 PRESIDENTE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR JAQUÍ

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				35609.64
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13313.62	13313.62
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3114.13
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1703.19	1703.19
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1410.94	1410.94
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				133453.10
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12900.00	4.86	62699.20
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	6100.00	5.10	31112.58
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3840.00	8.26	31703.28
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2307.20	3.44	7938.05
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				328544.37
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	3934.56	25.53	100439.87
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	3934.56	12.29	48369.99
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	3934.56	33.24	130779.62
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2688.00	11.97	32170.79
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1246.56	13.46	16784.11
'01.05	REFORESTACION				1757.29
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	214.00	5.48	1171.91
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	214.00	2.38	509.02
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	214.00	0.36	76.35
	COSTO DIRECTO				502,478.54
	GASTOS GENERALES (15%)				75,371.78
	UTILIDAD (10%)				50,247.85
	SUB TOTAL				628,098.18
	I.G.V. (18%)				113,057.67
	TOTAL				741,155.85

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

Item	Descripción	1ER MES				2DO MES				3ER MES			
		1era	2da	3era	4ta	1era	2da	3era	4ta	1era	2da	3era	4ta
		sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema	sema
1.00	LIMPIEZA, DESOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 500 ML.)	[Gantt chart bars showing execution progress across 12 weeks]											
1.01	OBRAS PROVISIONALES	[Gantt chart bars showing execution progress across 12 weeks]											
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	[Gantt chart bars showing execution progress across 12 weeks]											
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	[Gantt chart bars showing execution progress across 12 weeks]											
1.04	PROTECCION CON ENROCADO	[Gantt chart bars showing execution progress across 12 weeks]											
1.05	REFORESTACION	[Gantt chart bars showing execution progress across 12 weeks]											

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACAPU

Carlos Herminio Antonio Cabrera
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Jesus Loiza Llerena
ING. JESUS LOIZA LLERENA
DIRECTOR

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

ONAGI
OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
Marcos Ruben Coronado N.
SUBPREFECTO DISTRICTAL
R.J. N° 0032-2017ONAGI-J

AUTORIDAD DISTRICTAL DE JAQUI
Arbeni Salas Granda
GERENTE MUNICIPAL

Jesús Carcamo Quispe
JESUS CARCAMO QUISPE

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	259

Presupuest: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupuest: CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO

Cliente:

Costo al: 30/10/2017

Lugar: TOMA NUEVA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				35609.64
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	20816.98
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13313.62	13313.62
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3114.13
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1703.19	1703.19
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1410.94	1410.94
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				133453.10
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12900.00	4.86	62699.20
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	6100.00	5.10	31112.58
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	3840.00	8.26	31703.28
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2307.20	3.44	7938.05
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				328544.37
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	3934.56	25.53	100439.87
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	3934.56	12.29	48369.99
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	3934.56	33.24	130779.62
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2688.00	11.97	32170.79
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1246.56	13.46	16784.11
01.05	REFORESTACION				1757.29
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	214.00	5.48	1171.91
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	214.00	2.38	509.02
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	214.00	0.36	76.35

COSTO DIRECTO 502,478.54

GASTOS GENERALES (15%) 75,371.78

UTILIDAD (10%) 50,247.85

SUB TOTAL 628,098.18

I.G.V. (18%) 113,057.67

TOTAL 741,155.85

SON: SETECIENTOS CUARENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO CON OCHENTA Y CINCO SOLES



ONAGI
OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
Marcos Rubén Coronado N.
SUBPREFECTO DISTRITAL
R.J. N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
Estrella Areni Salas Granda
GERENTE MUNICIPAL

SHM YALICA
Jesús Coronado
PRESIDENTE

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 320 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitacion Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.00
	Dique con enrocado			1.00			1.00	
02.01	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.00
	Dique con enrocado			1.00			1.00	
	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						12,900.00
	Cauce estable de rio			500.00	21.50	1.20	12,900.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						6,100.00
	Conformacion de dique		1.00	320.00	7.63	2.50	6,100.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						3,840.00
	Uña de dique		1.00	320.00	6.00	2.00	3,840.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						2,307.20
	Perfilado y efine de talud			320.00	7.21		2,307.20	
								-



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAZA LLERENA
 DIRECTOR

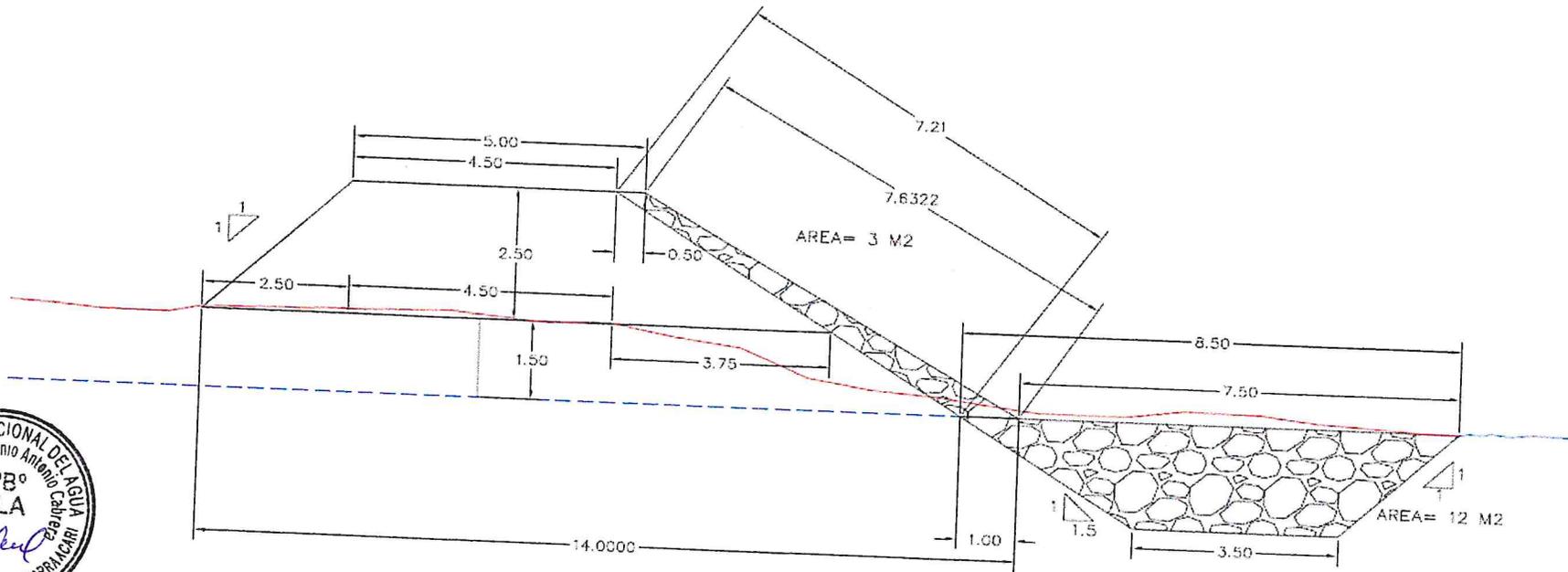
ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R. J. N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estrella Areni Salas Grand
 Estrella Areni Salas Grand
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS RRM YAUCA
 Jesús Carcamo Quiisp
 PRESIDENTE

DPDRH	ANA
060	FOLIO N°

178



ANCHO ESTABLE DE RIO = 40.00 m

PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION =

1.20 m

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA

50 %

EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL

70 %

DEL VOLUMEN EXCAVADO

DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESÚS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

ONAGI
OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
Marcos Rubén Coronado N.
SUBPREFECTO DISTRITAL
R.J. N° 0032-2017/ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
Estrella Areni Salas Granda
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
Jesus Cárcamo Quispe
PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	261

176

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA

SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto 30/10/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	u 1479.04

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA			
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por :	glb 10408.49

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.02	552.48
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1264.32
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1264.32	37.93
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32
						9144.17

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :	km 13313.62

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	16.50	165.00
	PEON	hh	1.000	10.000	14.83	148.30
						338.23
Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	338.23	10.15



ONAGI
OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
Marcos Rubén Coronado N.
SUBPREFECTO DISTRITAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
Estrella Areni Salas Granda
GERENTE MUNICIPAL

SHM YANC
Jesús Carcamo Quispe
PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	263

CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 t	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
					5975.39

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	km 1703.19

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.50	132.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.83	711.84
						1196.40
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						240.90
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1196.4	35.89
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						265.89



Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por :	km 1410.94

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	23.97	255.68
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	16.50	352.00
	PEON	hh	2.000	21.333	14.83	316.37
						924.05
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	924.05	27.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
						334.39



Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCONTAMACION DE CAUCE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

ONAGI
 COMISIÓN NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estrella Salas Coronado
 Gerente Municipal

Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	264

Mano de Obra						
CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23	
OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00	
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16	
PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14	
					0.53	
Materiales						
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02	
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32	
					4.33	

Partida 01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA
 Rendimiento m3/DIA MO. 810.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ	hh	1.000		0.010	24.93	0.25
OPERARIO	hh	0.000		0.000	20.10	0.00
OFICIAL	hh	1.000		0.010	16.50	0.16
PEON	hh	1.000		0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O			3.000	0.56	0.02
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000		0.010	458.47	4.53
						4.54



Partida 01.03.03 EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE
 Rendimiento m3/DIA MO. 380.00 EQ. 380.00 Costo unitario directo por : m3 8.26

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ	hh	1.000		0.021	24.93	0.52
OPERARIO	hh	0.000		0.000	20.10	0.00
OFICIAL	hh	1.000		0.021	16.50	0.35
PEON	hh	1.000		0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O			5.000	1.18	0.06
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000		0.021	333.09	7.01
						7.07



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 Partida 01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
 Rendimiento m2/DIA MO. 1200.00 EQ. 1200.00 Costo unitario directo por : m2 3.44

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.J. N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estrella Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCO
 Jesus Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	265

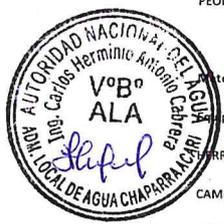
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	24.93	0.52
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	16.50	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	0.31
						1.18
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.26

Partida	01.04.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	m3	29.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	16.50	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	14.83	0.59
						0.38
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.38	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
						28.70

Partida	01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS P/ENROCADOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por :	m3	25.53

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	TECNICO (AUTORIZA DO X DICSCAMEC)	hh	1.000	0.0250	30.00	0.75
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.000	0.0500	16.50	0.83
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						2.37
Materiales						
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	13.00	13.00
	FULMINANTE	u		1.000	0.85	0.85
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	14.50	3.63
	BARRENO 5' X 7/8"	u		0.017	80.00	1.36
						18.84
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.37	0.07
	COMPRESORA NEUMATICA 198 HP 690-690 PCM	hm	1.000	0.0250	158.23	3.96
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.000	0.0500	5.83	0.29



ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.J.N° 0032-2017ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUQ
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

4.32

Partida	01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por :		m3 12.29

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	24.93	0.08
	OFICIAL	hh	1.000	0.0320	16.50	0.53
	PEON	hh	2.000	0.0640	14.83	0.95
						1.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	1.56	0.08
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.0320	333.09	10.66
						10.74

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :		m3 33.24



Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0023	24.93
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0229	16.50
					0.43
Materiales					
Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.43
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0914	254.19
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0229	286.85
					6.56
					32.80

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por :		m3 11.97

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0111	24.93	0.28
	PEON	hh	4.000	0.0889	14.83	1.32
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	16.50	0.37
						1.96
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.96	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95
						10.01



Partida 01.04.05 ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Ryben Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.J. N° 0032-2017 ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estela Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUC
 Jesús Carcamo Quisp
 PRESIDENTE

Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por :		
					m3	13.46
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PEON	hh	4.000	0.1000	14.83	1.48
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						2.21
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.21	0.07
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.26

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :		
					u	5.48
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	PLANTON VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04



Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :		
					u	2.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :		
					u	0.36
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA AGRARIA MUNICIPAL DE CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DEL GOBIERNO INTERIOR
 Marcos Rubén Coronado N.
 SUBPREFECTO DISTRITAL
 R.J./N° 0032-2017ONAGI-J

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JAQUI
 Estrella Areni Salas Granda
 GERENTE MUNICIPAL

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	268



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

REPORTE

3

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO

Enero 2018



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 011 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR CHAVIÑA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	BELLA UNION	SECTOR	CHAVIÑA-GONZALEZ
--------------	----------	-----------	----------	----------	-------------	--------	------------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	539094	NORTE	8270914	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	539067	NORTE	8270619	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE <input type="checkbox"/>	MODERADO <input type="checkbox"/>	FUERTE <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------	-----------------------------------	--

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 30 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE UNA BOCATOMA, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 15 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 60 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON GANADO VACUNO, ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA, DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, UNA BOCATOMA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 15 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 60 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

LA PROPUESTA TECNICA: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO

01. DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 300 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 15 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO.
02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
04. REFORESTACION DE LA DEFENZA RIBREÑA A LO LARGO DEL TRAMO , LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres.



Minam Maldonado

Sra. Minam Victoria Maldonado Sanes
Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
Provincia de Caraveli - Región Arequipa
DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

Municipalidad Distrital de Bella Unión
PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA

[Signature]

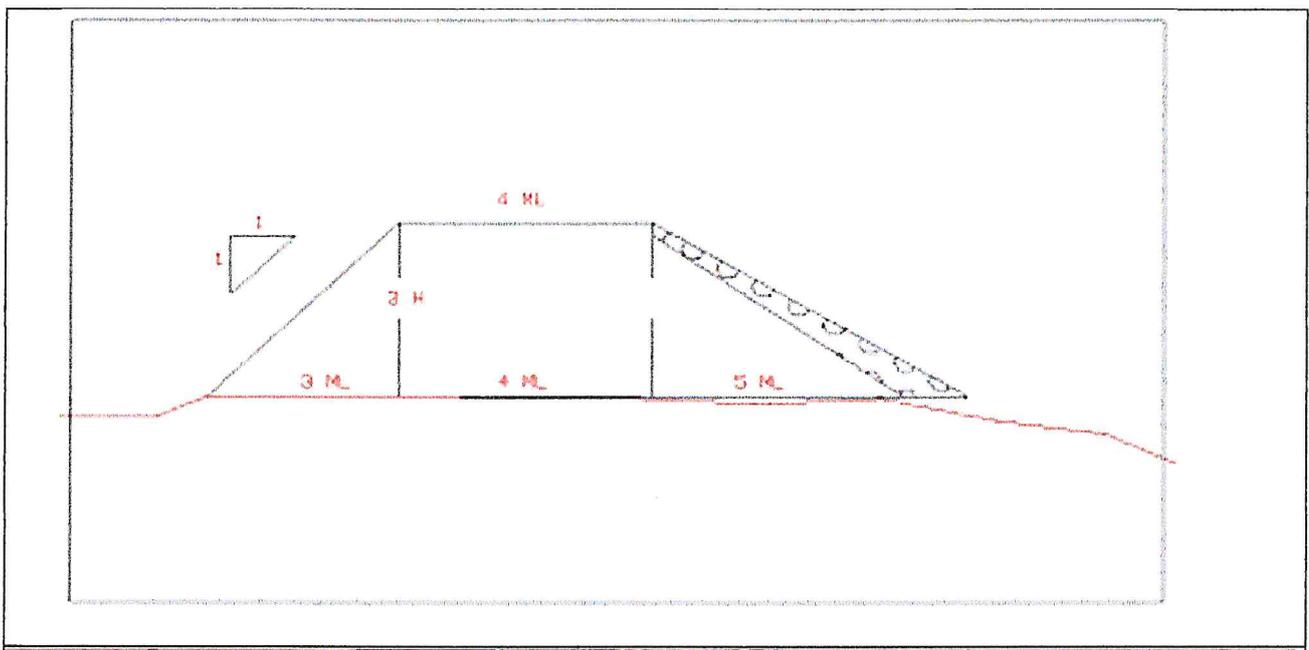
DANIEL E. SAIME TORRES
ALCALDE - DNI: 10646736



6x

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	270

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



JUNTA USUARIOS ACARI
 Presidente
 M. Sc. Evelyn Bacilia Berrocal Andía



PROPUESTA REFERENCIAL:
 DISEÑO DE LA OBRAS DE DEFENSA Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR CHAVIÑA

Minam Maldonado
 Sra. Minam Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV CARAVELI - REGION AREQUIPA
 DANTEL E. SAIMÉ TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4774.10
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	1647.53	3295.06
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				241.06
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54	241.06
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				107712.85
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	42906.04
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	5638.77
01.04	REFORESTACION				985.40
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48	657.15
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38	285.43
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36	42.82
	COSTO DIRECTO				113,713.40
	GASTOS GENERALES (15%)				17,057.01
	UTILIDAD (10%)				11,371.34
	SUB TOTAL				142,141.75
	I.G.V. (18%)				25,585.52
	TOTAL				167,727.27

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA							TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días		
Proceso Administrativo								
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■							
2.- Proceso de contratación	■	■						
3.- Adjudicación y firma del contrato			■					
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)								
4.- Entrega del terreno			■					
5.- Ejecución del servicio			■	■	■			
6.- Acta de recepción del servicio					■			
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI								
7.- Elaboración del Informe final					■			
n								

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA -CHINCHA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Herminio
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



Miriam Maldonado
Sra. Miriam Victoria Maldonado Sanes
Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
Provincia de Caraveli - Región Arequipa
DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR



Municipalidad Distrital de Bella Unión
PROV CARAVELI - REGION AREQUIPA

Daniel E. Saime Torres
DANIÉL E. SAIME TORRES
ALCALDE - DNI: 10646736



PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	272

Presupuesto: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI-CHAVIÑA
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: CHAVIÑA - BELLA UNION - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				4774.10
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	1647.53	3295.06
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				241.06
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54	241.06
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				107712.85
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	5638.77
'01.04	REFORESTACION				985.40
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48	657.15
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38	285.43
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36	42.82
	COSTO DIRECTO				113,713.40
	GASTOS GENERALES (15%)				17,057.01
	UTILIDAD (10%)				11,371.34
	SUB TOTAL				142,141.75
	I.G.V. (18%)				25,585.52
	TOTAL				167,727.27

SON: Ciento Sesenta y Siete Mil Setecientos Veintisiete con Veintisiete Soles

Nirga Maldonado
 S.a. Ministra Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA

 DANIEL E. SAINIE TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación : Sector: Chaviña Distrito: Bella Union Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.30
	Encauzamiento del río			0.30			0.30	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						15,000.00
	Cauce estable de río			300.00	50.00	1.00	15,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						5,718.75
	Conformación de dique		1.00	300.00	7.63	2.50	5,718.75	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3						2,163.00
	Perfilado y refine de talud			300.00	7.21		2,163.00	
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						120
	Habilitación y Suminst de plantones		2.00	60			120	
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						120
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	60			120	
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						120
	Riego y mantenimiento		2.00	60			120	



VºBº
ALA
Nora Maldonado
 Srta. Miriam Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR



Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA

Daniel E. Saime Torres
 DANIEL E. SAIME TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736



JUNTA USUARIOS ACARI
E. Berrocal
 ETE. MINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

DPDRH	ANA
273	FOLIO Nº

27

65

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	274

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-CHAVIÑA
 SubPresupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida	01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : gib 1647.53		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	1.000	8.000	127.97	1023.76
						1041.93

Partida	01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		2.0000	14.00	28.00
	CEMENTO	bls		1.0000	21.50	21.50
	FIERRO ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.0000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						81.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

Partida	01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

SECRETARIA DE USUARIOS ACARI
 ACARI
 SECRETARIA DE USUARIOS ACARI
 Sra. Minam Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR




 Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV CARAVELI - REGION AREQUIPA

 DANIEL E. SAIME TORRES

Minam Maldonado
 Sra. Minam Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

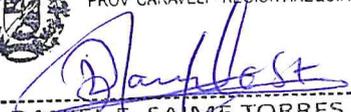
Partida	01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :		m2 2.61
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
						0.38
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :		u 5.48
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

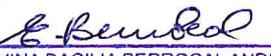
Partida	01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :		u 2.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :		u 0.36
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01

Miriam Maldonado
 Sra. Miriam Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA

 DANTEL E. SAIME TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736



COMUNIDAD DE USUARIOS ACARI

 MELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL N° 010 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI-SECTOR CHAVIÑA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	BELLA UNION	SECTOR	CHAVIÑA-PUENTE
--------------	----------	-----------	----------	----------	-------------	--------	----------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	538970.00	NORTE	8272119.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	538989.00	NORTE	8271921.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE	<input type="checkbox"/>	MODERADO	<input type="checkbox"/>	FUERTE	<input checked="" type="checkbox"/>
------	--------------------------	----------	--------------------------	--------	-------------------------------------

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 40 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE UNA CANAL DE RIEGO PRINCIPAL Y AREA AGRICOLA, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 40 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 200 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON GANADO VACUNO, ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, CEBOLLA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA, DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, UN CANAL DE RIEGO Y AREA AGRICOLA, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 40 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 200 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

LA PROPUESTA TECNICA: ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

01. ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 300 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 15 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO.
02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
04. REFORESTACION DE LA DEFENSA RIBREÑA A LO LARGO DEL TRAMO , LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres.



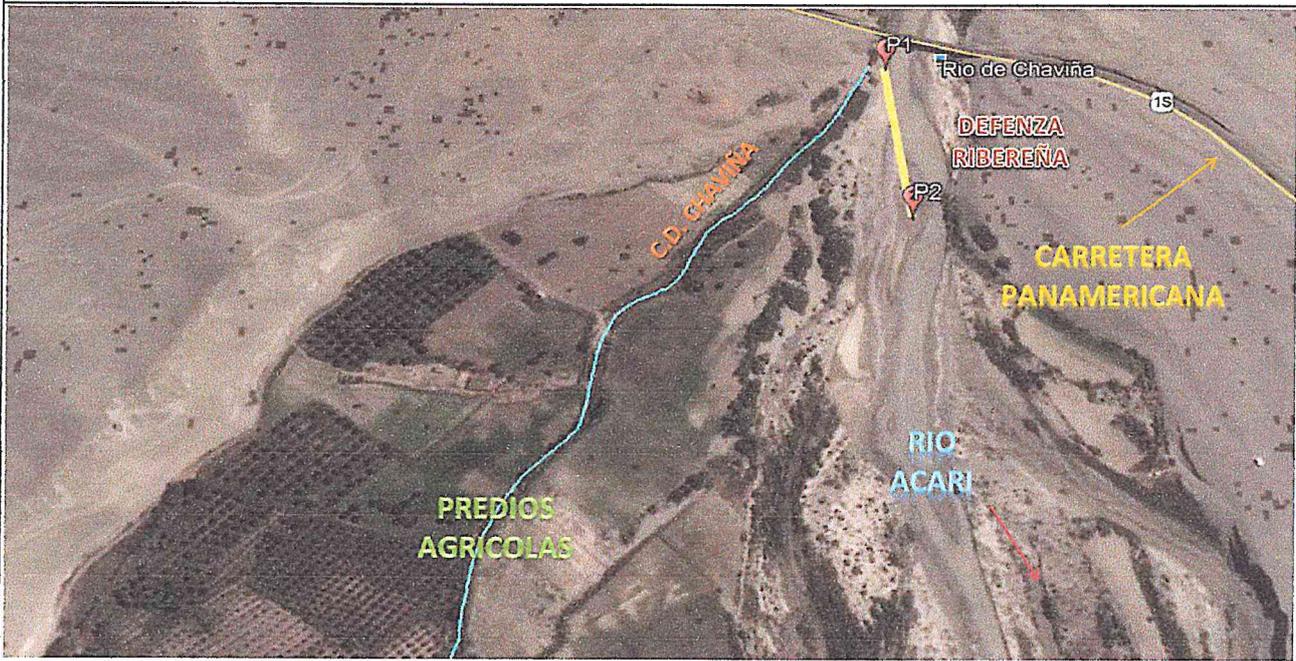
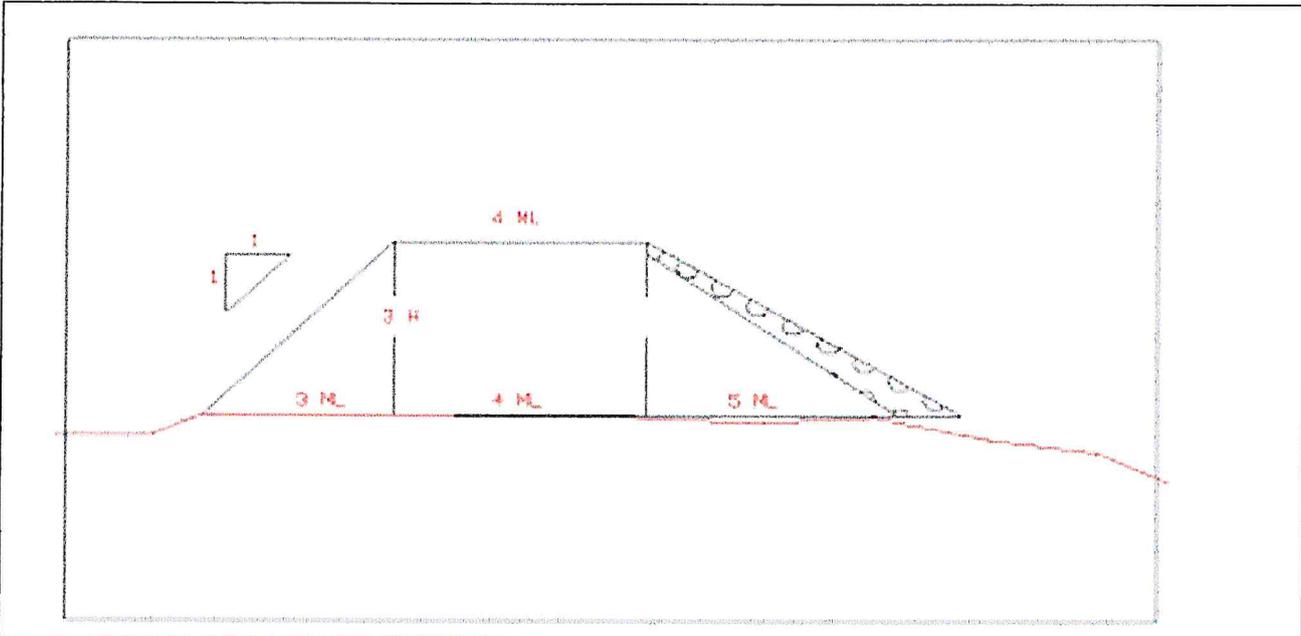
Minam Victoria Maldonado
Sra. Minam Victoria Maldonado Sanes
Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
Provincia de Caraveli - Región Arequipa
DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

Municipalidad Distrital de Bella Unión
PROV CARAVELI - REGION AREQUIPA
Danielle Saime Torres
DANIELE. SAIME TORRES
ALCALDE - DNI: 10646736

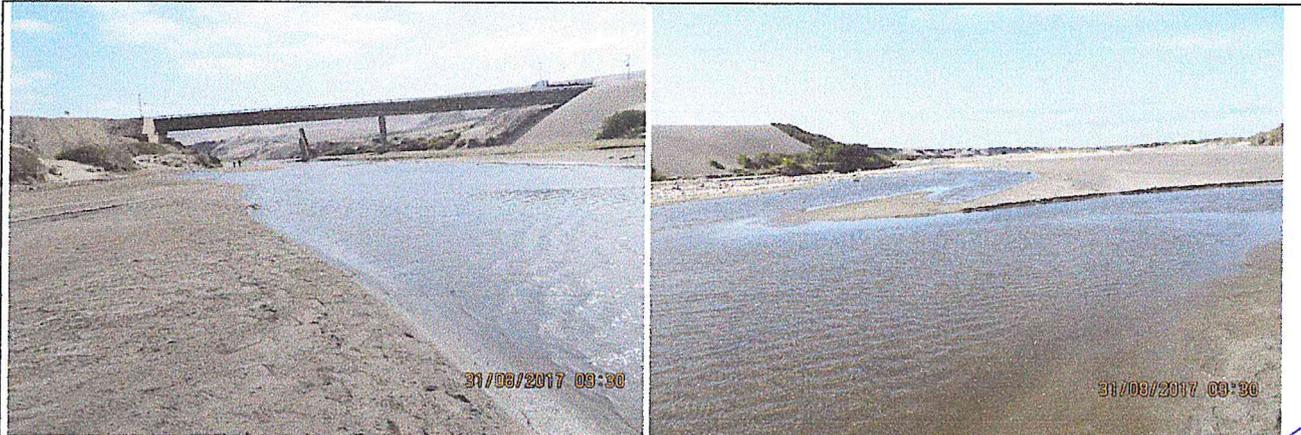


ANA	FOLIO N°
DPDRH	277

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



REFERENCIAL:

Minari Maldonado
 Sra. Minari Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA
Daniel E. Saime Torres
 DANIEL E. SAIME TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736



DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI-SECTOR CHAVIÑA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4774.10
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	1647.53	3295.06
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				241.06
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54	241.06
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				107712.85
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	5638.77
01.04	REFORESTACION				985.40
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48	657.15
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38	285.43
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36	42.82
	COSTO DIRECTO				113,713.40
	GASTOS GENERALES (15%)				17,057.01
	UTILIDAD (10%)				11,371.34
	SUB TOTAL				142,141.75
	I.G.V. (18%)				25,585.52
	TOTAL				167,727.27

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio				■			
6.- Acta de recepción del servicio					■		
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		
n							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA -CHINCHA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI

Carlos Herminio Antonio Cabrera
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



Minam Maldonado
Sra. Minam-Victoria Maldonado-Sanes
Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
Provincia de Caravelí - Región Arequipa
DIRECCIÓN GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR



Municipalidad Distrital de Bella Unión
PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA

Dante E. Saime Torres
DANTE E. SAIME TORRES
ALCALDE - DNI: 10646736



PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DE RIO ACARI-CHAVIÑA
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DE RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: CHAVIÑA - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				4774.10
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	1647.53	3295.06
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				241.06
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54	241.06
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				107712.85
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	5638.77
'01.04	REFORESTACION				985.40
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48	657.15
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38	285.43
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36	42.82
	COSTO DIRECTO				113,713.40
	GASTOS GENERALES (15%)				17,057.01
	UTILIDAD (10%)				11,371.34
					=====
	SUB TOTAL				142,141.75
	I.G.V. (18%)				25,585.52
					=====
	TOTAL				167,727.27

SON: Ciento Sesenta y Siete Mil Setecientos Veintisiete con Veintisiete Soles



Minam Victoria Maldonado Sanes
 Sra. Minam Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA

 DANIEL E. SAIME TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación : Sector: Chaviña Distrito: Acari Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	u						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.30
	Encauzamiento del río			0.30			0.30	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						15,000.00
	Cauce estable de río			300.00	50.00	1.00	15,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						5,718.75
	Conformación de dique		1.00	300.00	7.63	2.50	5,718.75	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3						2,163.00
	Perfilado y efine de talud			300.00	7.21		2,163.00	
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						120
	Habilitación y Suminst de plantones		2.00	60			120	
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						120
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	60			120	
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						120
	Riego y mantenimiento		2.00	60			120	



Minam Victoria Maldonado
 Sra. Minam Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR


 Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA
Daniel E. Saime Torres
 DANIEL E. SAIME TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736



ANA	FOLIO N°
DPDRH	280

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-CHAVIÑA
 SubPresupuest ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 1647.53		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	1.000	8.000	127.97	1023.76
						1041.93

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		2.0000	14.00	28.00
	CEMENTO	bls		1.0000	21.50	21.50
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.0000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						81.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53

JUNTA USUARIOS ACARI
 L. Benítez
 PRESIDENTA
 JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR
 ACARI
 MUNICIPIALIDAD DE BELLA UNIÓN
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA



Miguel Maldonado
 Sub Director Municipal
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA
 DANIELE SAIMÉ TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736

ANA	FOLIO N°
DPDRH	282

Materiales

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
					4.33

Partida **01.03.02** CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento **m3/DIA** MO. 810.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56

Materiales

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
					4.54

Partida **01.03.04** PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento **m2/DIA** MO. 1200.00 EQ. 1200.00 Costo unitario directo por : m2 2.61

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
						0.38

Materiales

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-;	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
					2.23

Partida **01.05.01** HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento **u/DIA** MO. 1000.00 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14

Materiales

PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
------------------	---	--	-------	------	------

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
					2.04

Partida **01.05.02** EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento **u/DIA** MO. 60.00 EQ. 60.00 Costo unitario directo por : u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31

Materiales

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
					0.07

Partida **01.05.03** RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento **u/DIA** MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : u

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

JUNTA USUARIOS ACARI
 ETE. MINA BACILIA BERROCALANDIA
 PRESIDENTA
 E. Bumbal

Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA
 DANIEL S. SAIMÉ TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736

Sra. Minerva Maldonado Sarries
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Carlos Cabrera
 VBo ALA
 Ing. Carlos Cabrera

Mano de Obra

CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
					0.35

Materiales

Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
					0.01

ANA	FOLIO N°
DPDRH	283

Minam Victoria Maldonado
 Sra. Minam Victoria Maldonado Sanes
 Sub Prefecta Distrital de Bella Unión
 Provincia de Caraveli - Región Arequipa
 DIRECCION GENERAL DE GOBIERNO INTERIOR

Municipalidad Distrital de Bella Unión
 PROV. CARAVELI - REGION AREQUIPA

 DANIEL E. SAINÉ TORRES
 ALCALDE - DNI: 10646736





Año del Buen Servicio al Ciudadano

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 007 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI -ACARI PUEBLO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	ACARI	SECTOR	ACARI PUEBLO
--------------	----------	-----------	----------	----------	-------	--------	--------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	542572.00	NORTE	8296163.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	542394.00	NORTE	8295882.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE	<input type="checkbox"/>	MODERADO	<input type="checkbox"/>	FUERTE	<input checked="" type="checkbox"/>
------	--------------------------	----------	--------------------------	--------	-------------------------------------

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 10 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN IZQUIERDA, AGUAS ABAJO, EXISTE UNA BOCATOMA, 02 COLLAS COMUNALES, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 25 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 120 HECTAREAS, ASI MISMO ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CEBOLLA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA, DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: Poblacion en riesgo (familias), infraestructura de riego (tipos de bocatomas, canales, drenes, sifones, etc) , infraestructura vial (carreteras: 1 er orden , 2 do orden, caminos carrozables, caminos rurales), infraestructura de servicios, infraestructura educativa, infraestructura de salud, areas de cultivo, tipos de cultivo (transitorios, permanentes), torres de alta tension, puentes, etc. EN LA MARGEN IZQUIERDA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, UNA BOCATOMA, 02 COLLAS COMUNALES, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 25 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 120 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CEBOLLA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y PALTO. DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: Las principales características geométricas de la estructura propuesta. Considerar la disponibilidad de los materiales de construcción existentes. Propuestas: Dique enrocado, espigones, muro con gaviones, dique de concreto, geocontenedores, mallas dinámicas, anillos de encauzamiento, diques transversales, etc.
 LA PROPUESTA TECNICA: DESCOLMATACION, ENCAUZAMIENTO Y CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 01. DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 300 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 15 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO.
 02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
 03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
 05. REFORESTACION DE LA DEFENZA RIBREÑA A LO LARGO DEL TRAMO , LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI AREQUIPA
Eduis Birrique Riveros Poma
 ALCALDE

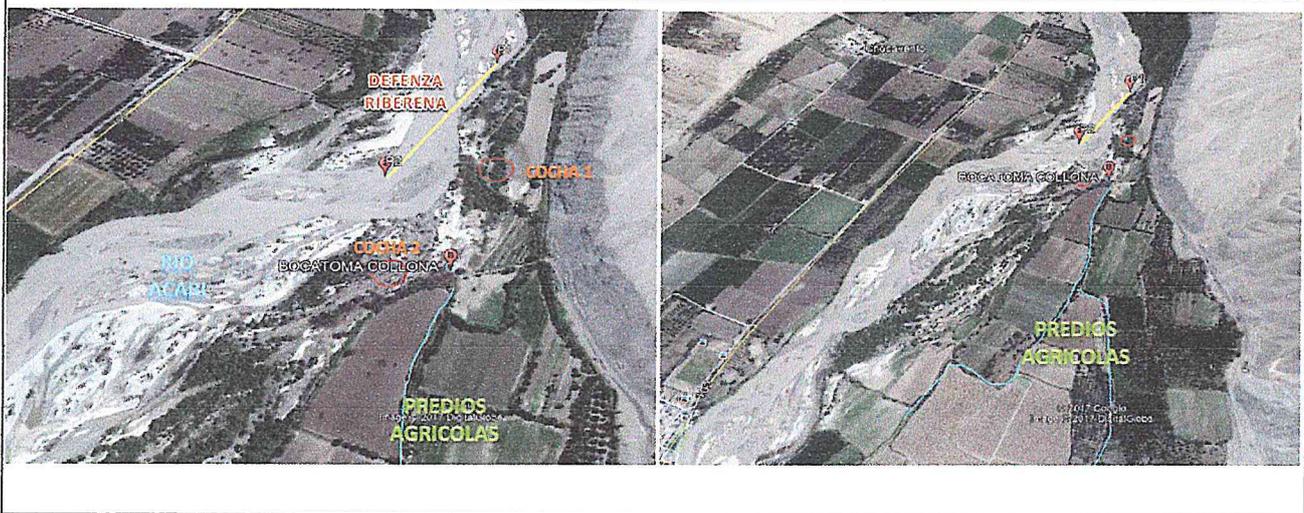
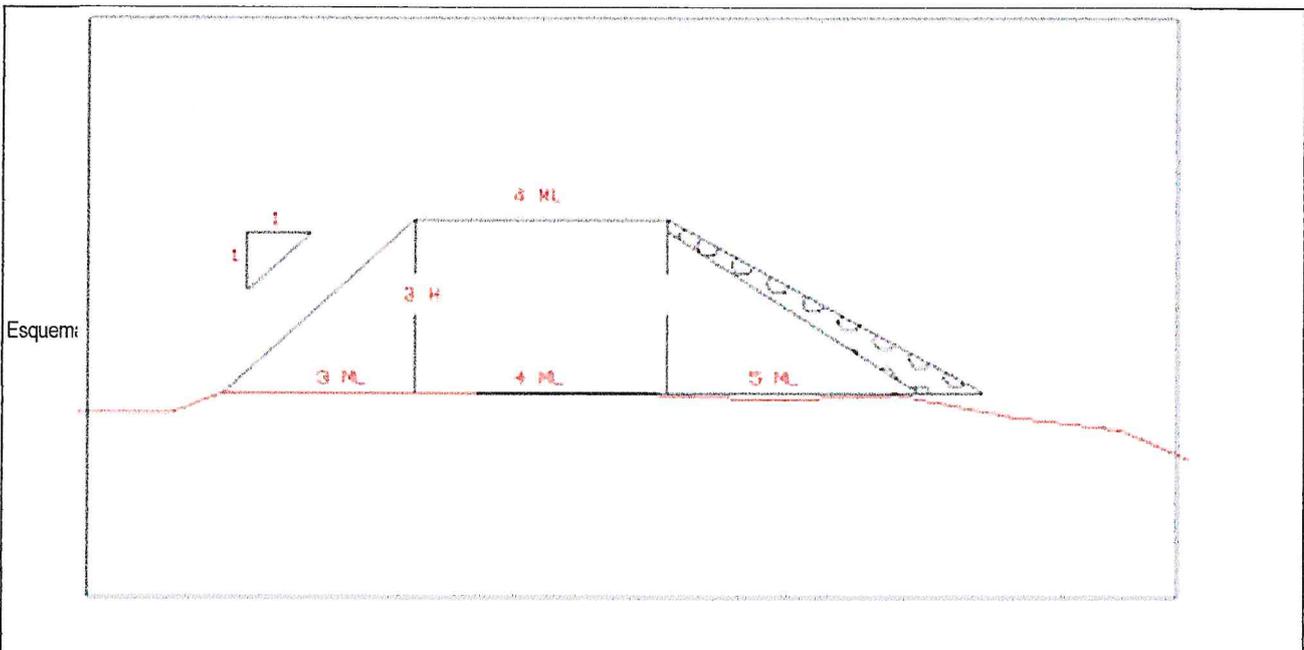


JUNTA USUARIOS ACARI
ACARI
 ETEVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

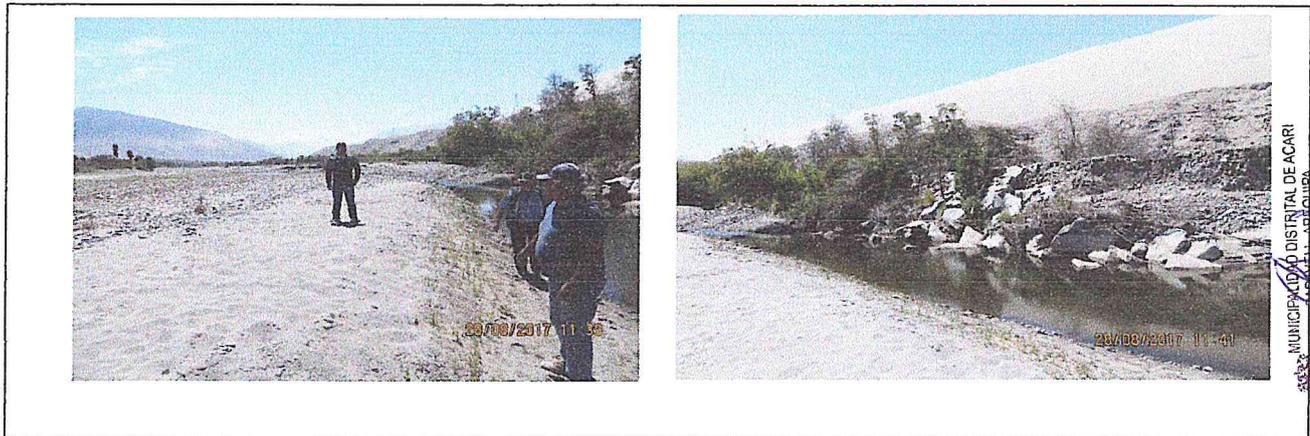
ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIO
 Raul Francisco Valdivia Poma
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	285

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 ALCALDE
 Luis Enrique Riveros Poma



JUNTA USUARIOS ACARI
 ETELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 FRANCISCO VALDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI -ACARI PUEBLO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				265.03
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	883.44	265.03
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				107712.85
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	5638.77
'01.04	REFORESTACION				985.40
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48	657.15
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38	285.43
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36	42.82
	COSTO DIRECTO				119,342.65
	GASTOS GENERALES (15%)				17,901.40
	UTILIDAD (10%)				11,934.27
	SUB TOTAL				149,178.32
	I.G.V. (18%)				26,852.10
	TOTAL				176,030.41

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	TOTAL
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio			■	■	■	■	
6.- Acta de recepción del servicio						■	
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final						■	

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario) 90 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Ing. **CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA**
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

NOTA:
 FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA



ANAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

78

ANA	FOLIO N°
DPDRH	289

PRESUPUESTO

Presupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-ACARI PUEBLO

Subpresupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI

Cliente:

Costo al : 10/11/2017

Lugar: ACARI PUEBLO - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				265.03
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	883.44	265.03
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				107712.85
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	5638.77
'01.05	REFORESTACION				985.40
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48	657.15
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38	285.43
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36	42.82
	COSTO DIRECTO				119,342.65
	GASTOS GENERALES (15%)				17,901.40
	UTILIDAD (10%)				11,934.27
	SUB TOTAL				149,178.32
	I.G.V. (18%)				26,852.10
	TOTAL				176,030.41

SON: Ciento Setenta y Seis mil Treinta con Cuarenta y Un sol



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación : Sector: Acari Pueblo Distrito: Acari Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI DIQUE C/ENROCADO (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						
	Cartel de identificacion de la Obra							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
	Movilizacion de maquinaria pesada							
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES		2.00					2.00
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						2.00
	Encauzamiento del rio							
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS			0.30				0.30
01.03.01	LIMPIEZA, DESOLMATACION DE CAUCE RIO	m3						
	Cauce estable de rio							15,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3		300.00	50.00	1.00	15,000.00	
	Conformacion de dique							5,718.75
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	1.00	300.00	7.63	2.50	5,718.75	
	Perfilado y efine de talud							2,163.00
				300.00	7.21		2,163.00	
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	U						
	Habilitacion y Suminst de plantones							120
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	U	2.00	60			120	
	Excavacion de hoyos y plantacion							120
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	U	2.00	60			120	
	Riego y mantenimiento							120
			2.00	60			120	



COMUNIDAD DE USUARIOS ACARI
ETELIANA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Raúl Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

ANA
 FOLIO N°
 288

79

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-ACARI PUEBLO
 SubPresupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m

Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 4450.17		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
						3844.57

Partida 01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 883.44		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bis		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bis		3.6000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		10.0000	2.00	20.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						160.90
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

Partida 01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO

Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida 01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raymundo Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

Partida **01.03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** MO. 1200.00 EQ. 1200.00 Costo unitario directo por : m2 2.61

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ		hh	1.000	0.007	24.93	0.17
OPERARIO		hh	0.000	0.000	20.10	0.00
OFICIAL		hh	1.000	0.007	16.50	0.11
PEON		hh	1.000	0.007	14.83	0.10
Materiales						0.38
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O		3.000	0.38	0.01
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3		hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

ANA	FOLIO N°
DPDRH	290

Partida **01.05.01** **HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES**

Rendimiento **u/DIA** MO. 1000.00 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ		hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
PEON		hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
Materiales						0.14
PLANTON DE SAUCE		u		1.000	3.30	3.30
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O		3.0000	0.14	0.00
CAMION VOLQUETE 15 m3		hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida **01.05.02** **EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION**

Rendimiento **u/DIA** MO. 60.00 EQ. 60.00 Costo unitario directo por : u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ		hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
PEON		hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
Materiales						2.31
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

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

Rendimiento **u/DIA** MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
CAPATAZ		hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
PEON		hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
Materiales						0.35
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES		%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



JUNTA USUARIOS ACARI
E. Berrocal
JOSÉ VINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
[Signature]
 Raúl Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
[Signature]
Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	291



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 009 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR TAMBO VIEJO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	<input type="text" value="541201.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8291152.00"/>	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="541071.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8290881.00"/>	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 10 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE DOS POZAS DE OXIDACION DEL PUEBLO DE ACARI, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 10 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 20 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON GANADO VACUNO, ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA, DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: Poblacion en riesgo (familias), infraestructura de riego (tipos de bocatomas, canales, drenes, sifones, etc) , infraestructura vial (carreteras: 1 er orden , 2 do orden, caminos carrozables, caminos rurales), infraestructura de servicios, infraestructura educativa, infraestructura de salud, areas de cultivo, tipos de cultivo (transitorios, permanentes), torres de alta tension, puentes, etc. EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, DOS POZAS DE OXIDACION DEL PUEBLO DE ACARI, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 10 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 20 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: Las principales características geométricas de la estructura propuesta. Considerar la disponibilidad de los materiales de construcción existentes. Propuestas: Dique enrocado, espigones, muro con gaviones, dique de concreto, geocontenedores, mallas dinámicas, anillos de encauzamiento, diques transversales, etc.
 LA PROPUESTA TECNICA: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI
 01. DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 300 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 15 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUCE DEL RIO.
 02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
 03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE.
 04. REFORESTACION DE LA DEFENZA RIBEREÑA A LO LARGO DEL TRAMO , LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres.

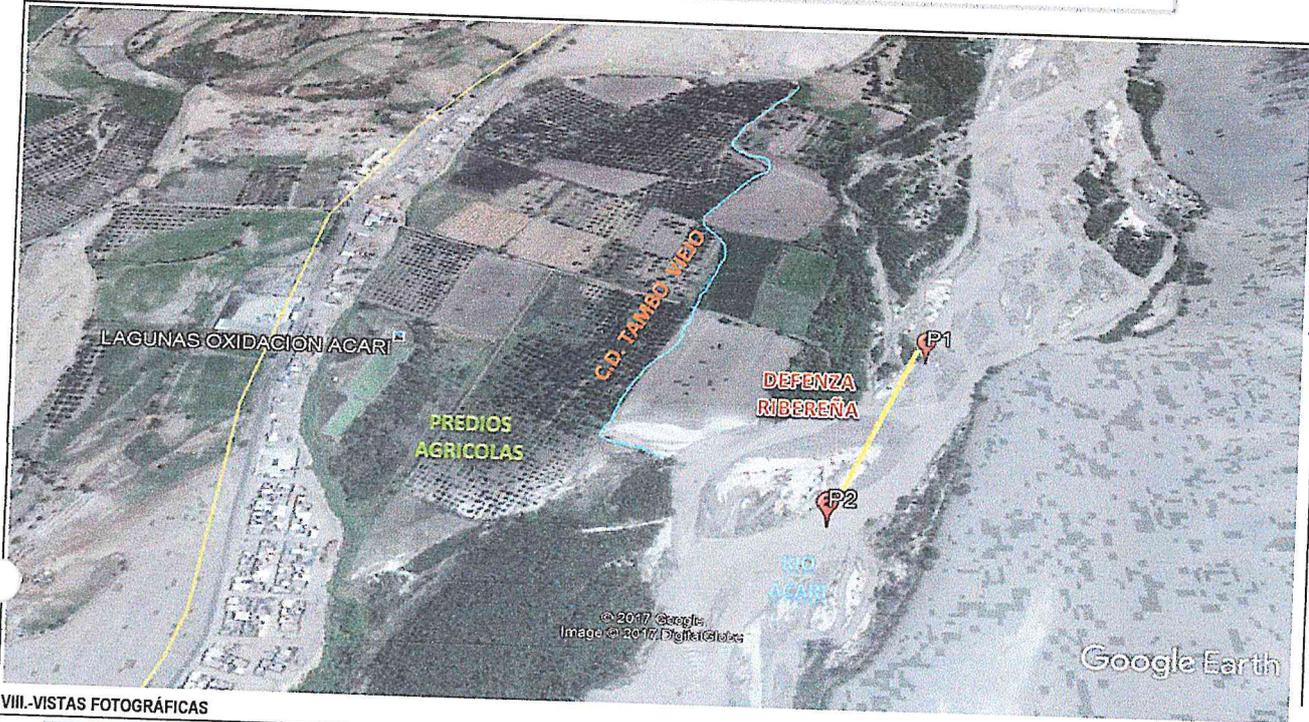
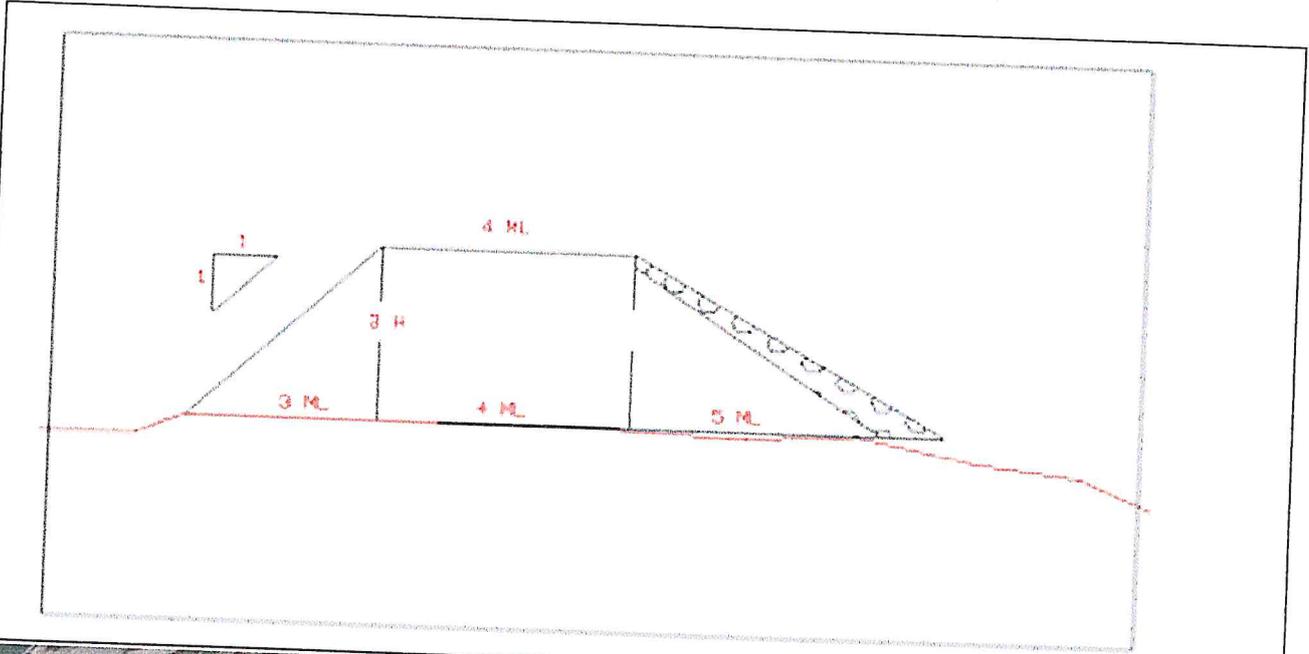
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIBA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

OFICINA NACIONAL DE PLANEAMIENTO INTERIOR
 RAUL FRANCISCO VAIDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA



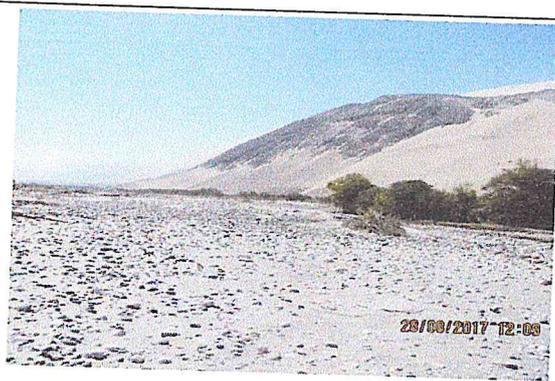
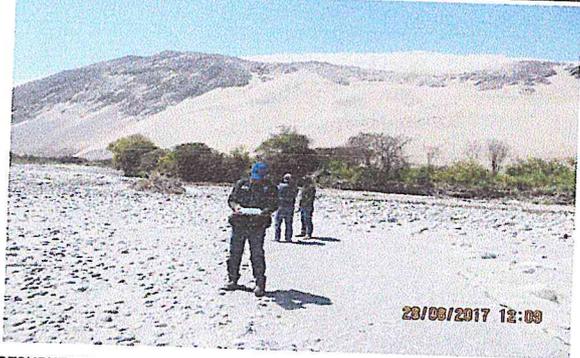
ANA	FOLIO N°
DPDRH	292

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Rivepos Poma
 ALCALDE

VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR TAMBO VIEJO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/c
------	-------------	------	---------	-------------

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
 VºBº
 ALA
 Repus
 Yago Carlos Hermirio Antonio Caceres
 ACARI

Junta de Usuarios del Sector Hidráulico
 ACARI
 ETELVINA BACH...
 PRESIDENTA

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 CARAVELI

ING. JESUS LOAYZA LLERENA
 DIRECTOR

'01.01	OBRAS PROVISIONALES							
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA							10379.38
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	u	1.00	1479.04				1479.04
		gbl	2.00	4450.17				8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54				241.06
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
'01.03.01	DESOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO	m3	15000.00	4.86				107712.85
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10				72906.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61				29168.04
'01.04	REFORESTACION							
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48				985.40
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38				657.15
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36				285.43
	COSTO DIRECTO							42.82
	GASTOS GENERALES (15%)							119,318.88
	UTILIDAD (10%)							17,897.80
								11,931.87
	SUB TOTAL							=====
	I.G.V. (18%)							149,148.35
								26,846.70
	TOTAL							=====
								175,995.06

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio				■			
6.- Acta de recepción del servicio					■		
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA - CHINCHA

ONAGI
OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Rafael Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari
CARAVELI AREQUIPA



COMUNIDAD DE USUARIOS ACARI
Ing. B. Berrocal
PRESIDENTA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
ACCIONES PRODUCTIVAS CARAVELI
Ing. LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI-TAMBO VIEJO
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: TAMBO VIEJO - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01.	OBRAS PROVISIONALES				
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	10379.38
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	1479.04
					8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54	241.06
					241.06
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	107712.85
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	72906.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	29168.04
					5638.77
'01.04	REFORESTACION				
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48	985.40
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38	657.15
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36	285.43
	COSTO DIRECTO				42.82
	GASTOS GENERALES (15%)				119,318.68
	UTILIDAD (10%)				17,897.80
	SUB TOTAL				11,931.87
	I.G.V. (18%)				149,148.35
	TOTAL				26,846.70
					175,995.06

SON: Ciento Setenta y Cinco Mil Novecientos Noventa y Cinco con Cero Seis Soles.



JUNTA USUARIOS ACARI
 E. B. Bembal
 EVELINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acan
 CARAVELI AREQUIPA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOAZALLERENA
 DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación Sector: Tambo Viejo **Distrito:** Acari **Provincia:** Caraveli **Region:** Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO, DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificación de la Obra	U						
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilización de maquinaria pesada	glb	1.00				1.00	1.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO Encauzamiento del río	km	2.00				2.00	2.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO Cauce estable de río	m3		0.30			0.30	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformación de dique	m3		300.00	50.00	1.00	15,000.00	15,000.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y efine de talud	m3	1.00	300.00	7.63	2.50	5,718.75	5,718.75
				300.00	7.21		2,163.00	2,163.00
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitación y Suministro de plantones	u						
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavación de hoyos y plantación	u	2.00	60			120	120
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	u	2.00	60			120	120
			2.00	60			120	120



Junta de Usuarios ACARI
B. Bunkal
 ELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loaliza Llerena
 ING. JESUS LOALIZA LLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Rafael Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	295

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-TAMBO VIEJO
 SubPresupuesto DESCOLMATACION DE CAUCE RIO

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 4450.17		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
						3844.57

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		2.0000	14.00	28.00
	CEMENTO	bls		1.0000	21.50	21.50
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.0000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						81.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ACARI
 CASAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR
 ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Vago Partida
 ALA
 Carlos Hermilio Antonio Cabrera
 LOCAL DE AGUA CHAPARRAN ACARI

Junta de Usuarios del Sector Agrario
 ACARI
 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA
 COMISIÓN USUARIOS ACARI
 E. Bumbal
 ELVINA BACUJA BERNAL ANDIA
 DIRECTOR

Raul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

Rendimiento m3/DIA MO. 810.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

Partida 01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento m2/DIA MO. 1200.00 EQ. 1200.00 Costo unitario directo por : m2 2.61

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
						0.38
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.7	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida 01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento u/DIA MO. 1000.00 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : u 5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento u/DIA MO. 60.00 EQ. 60.00 Costo unitario directo por : u 2.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida 01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento u/DIA MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : u 0.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE



COMUNIDAD USUARIOS ACARI
JOSUELVINA BAUTISTA
PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LDAIZA LLERENA
DIRECTOR
ONAGI
OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Paul Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari
CARAVELI AREQUIPA



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 003 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI-EL MOLINO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	ACARI	SECTOR	MOLINO - LA JOYA
--------------	----------	-----------	----------	----------	-------	--------	------------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	544396.00	NORTE	8304612.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	544362.00	NORTE	8304411.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE		MODERADO		FUERTE	X
------	--	----------	--	--------	---

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 20 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 5 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE APROXIMADAMENTE 20 HECTAREAS, ASI MISMO ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA. DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI HA CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAEGIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: Poblacion en riesgo (familias), infraestructura de riego (tipos de bocatomas, canales, drenes, sifones, etc) , infraestructura vial (carreteras: 1 er orden , 2 do orden, caminos carrozables, caminos rurales), infraestructura de servicios, infraestructura educativa, infraestructura de salud, areas de cultivo, tipos de cultivo (transitorios, permanentes), torres de alta tension, puentes, etc. EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, PREDIOS AGRICOLAS Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE **05 USUARIOS** CON AREA BAJO RIEGO DE **20 HECTAREAS**, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: Las principales características geométricas de la estructura propuesta. Considerar la disponibilidad de los materiales de construcción existentes. Propuestas: Dique enrocado, espigones, muro con gaviones, dique de concreto, geocontenedores, mallas dinámicas, anillos de encauzamiento, diques transversales, etc.

LA PROPUESTA TECNICA: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO

01. LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA DB, EN UN TRAMO DE 200 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 10 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO
02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE .
04. REFORESTACION DE LA DEFENZA RIBREÑA A LO LARGO DEL TRAMO , LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riberos Poma
ALCALDE

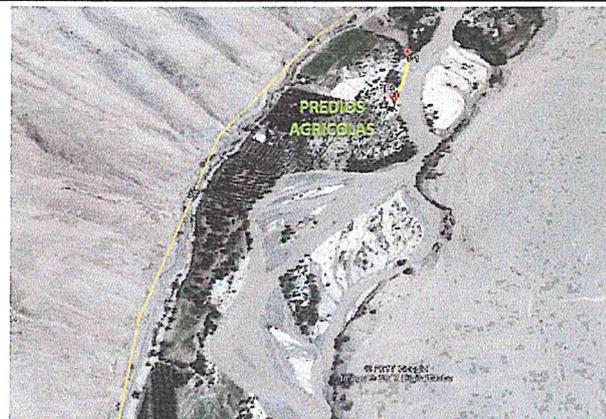
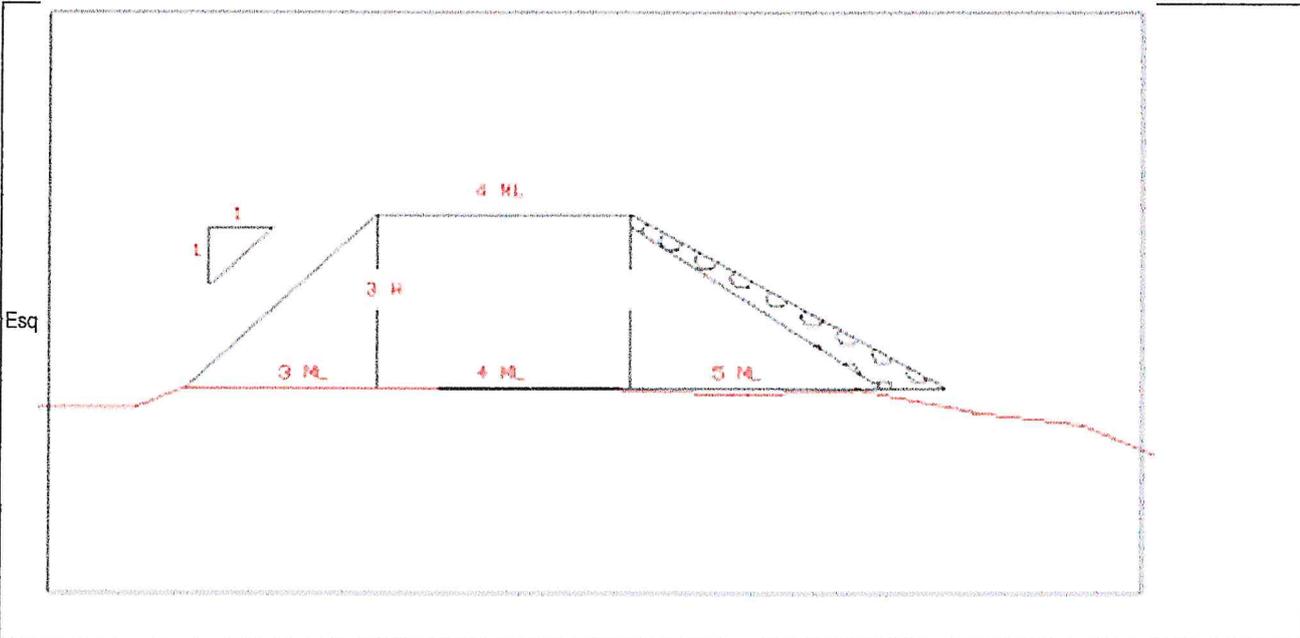
OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Rafael Francisco Valdivia Porco
Subdirector - Acari
CARAVELI - AREQUIPA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRICOLA CARAVELI
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

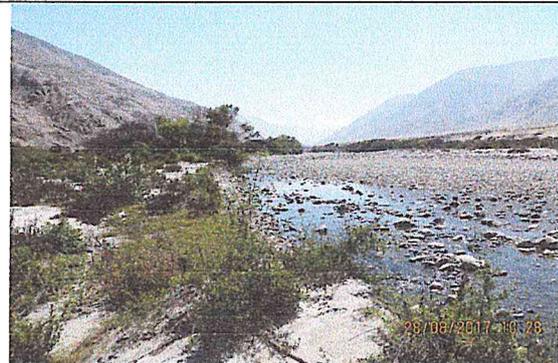
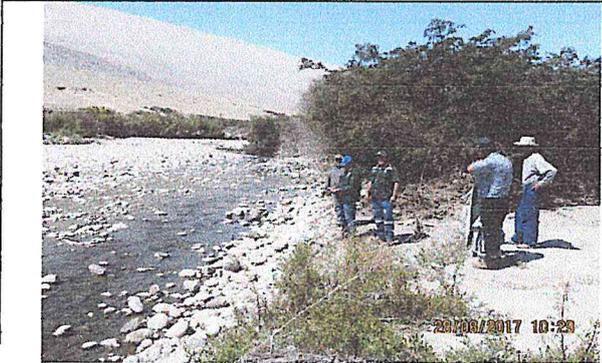
J. Benítez
PRESIDENTA

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



MUNICIPIO DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



OFICINA MAJORADO DE GOBIERNO INTERIOR
CARAVELI - AREQUIPA
Raúl Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI-EL MOLINO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				160.71
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54	160.71
	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48604.03

AUTORIZACION NACIONAL
Herminio
VOP
ALA
CARAVELI - AREQUIPA

Junta de Usuarios del Sector Hidráulico
ACARI
COMUNIDAD DE USUARIOS ACARI
T. Berrocal
TELVELINA BACILIA BERROCAL ANDIA

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
CARAVELI - AREQUIPA
JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	5638.77
'01.04	REFORESTACION				656.93
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48	438.10
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38	190.29
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36	28.54
	COSTO DIRECTO				94,607.85
	GASTOS GENERALES (15%)				14,191.18
	UTILIDAD (10%)				9,460.79
	SUB TOTAL				118,259.81
	I.G.V. (18%)				21,286.77
	TOTAL				139,546.58

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 dias	30 dias	45 dias	60 dias	75 dias	90 dias	
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio			■	■	■		
6.- Acta de recepción del servicio					■		
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		
n							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI

NOTA:
 FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA -CHINCHA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI, AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



JUNTA USUARIOS ACARI
 B. Bumbal
 TELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS CALZALLERENA
 DIRECTOR

ONAGRI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raúl Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

98

ANA	FOLIO N°
DPDRH	301

PRESUPUESTO

Presupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-MOLINO
 Subpresupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: EL MOLINO - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				160.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54	160.71
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				83410.84
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48604.03
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	5638.77
'01.04	REFORESTACION				656.93
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48	438.10
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38	190.29
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36	28.54
	COSTO DIRECTO				94,607.85
	GASTOS GENERALES (15%)				14,191.18
	UTILIDAD (10%)				9,460.79
					=====
	SUB TOTAL				118,259.81
	I.G.V. (18%)				21,286.77
					=====
	TOTAL				139,546.58

SON: Ciento Treinta y Nueve Mil Quinientos Cuarenta y Seis con Cincuenta y Ocho Soles



JUNTA USUARIOS ACARI
E. Bumbal
 MELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
J. J. LILLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Rodrigo Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación : Sector: El Molino - La Joya Distrito: Acari Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 200 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificación de la obra	U	1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilizacion de maquinaria pesada	glb	2.00				2.00	2.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO Encauzamiento del rio	km		0.20			0.20	0.20
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO Cauce estable de rio	m3		200.00	50.00	1.00	10,000.00	10,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformacion de dique	m3	1.00	300.00	7.63	2.50	5,718.75	5,718.75
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y efine de talud	m3		300.00	7.21		2,163.00	2,163.00
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitacion y Suminst de plantones	U	2.00	40			80	80
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavacion de hoyos y plantacion	U	2.00	40			80	80
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	U	2.00	40			80	80



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA

Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



JUNTA USUARIOS ACARI

Eteelvina Bacilia Berrocal Andía
 PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR

Raúl Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

ANA
 DDDRH
 308
 FOLIO Nº

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-EL MOLINO
 SubPresupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida 01.01.01		CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.01.02		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 4450.17		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
						3844.57

Partida 01.02.01		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bls		2.000	14.00	28.00
	CEMENTO	bls		1.000	21.50	21.50
	FERRO Ø 3/8"	varill		0.500	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	30.00	10.50
						81.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

Partida 01.03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida 01.03.02		CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raúl Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA



UNTA USUARIOS ACA
 TELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 JESUS LOAZZALIERENA
 DIRECTOR

Partida	01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m2 2.61		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
	Materiales					0.38
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : u 5.48		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
	Materiales					0.14
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por : u 2.38		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
	Materiales					2.31
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : u 0.36		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
	Materiales					0.35
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



COMUNIDAD USUARIOS ACARI
 E. Bumbal
 MELVINA BACILIA BERROCALANDIA
 PRESIDENTA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAZALLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL N° 002 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUARATO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	<input type="text" value="547492.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8214871.00"/>	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="547515.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8314651.00"/>	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 30 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE UNA BOCATOMA, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO PRINCIPAL, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 15 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 60 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON GANADO VACUNO, ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CEBOLLA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA. DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, UNA BOCATOMA, CANAL DE RIEGO PRINCIPAL Y AREA DE CULTIVO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 15 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 60 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CEBOLLA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

LA PROPUESTA TECNICA: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO
 01. ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 200 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 10 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO.
 02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
 03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
 04. REFORESTACION DE LA DEFENZA RIBREÑA A LO LARGO DEL TRAMO , LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

OFICINA NACIONAL DE DESASTRES INTERIOR
 RAUL FRANCISCO VALDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

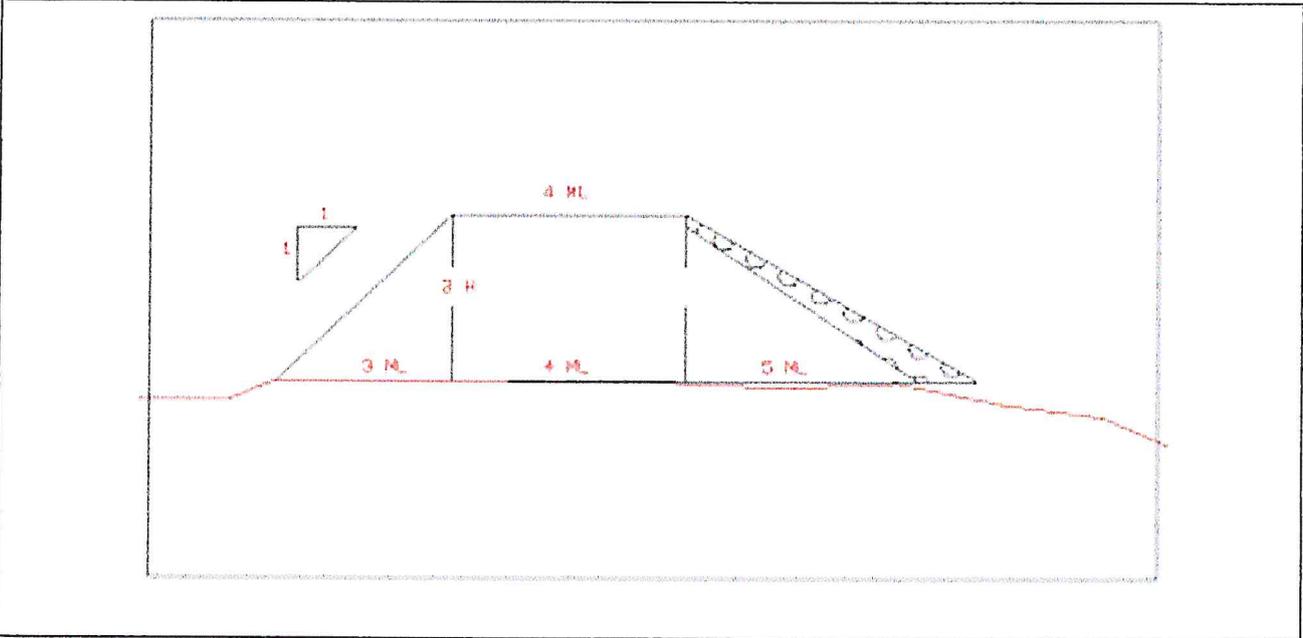


COMUNIDAD USUARIOS ACARI
 ETELVINA BACILIA BERRUCAL
 PRESIDENTA



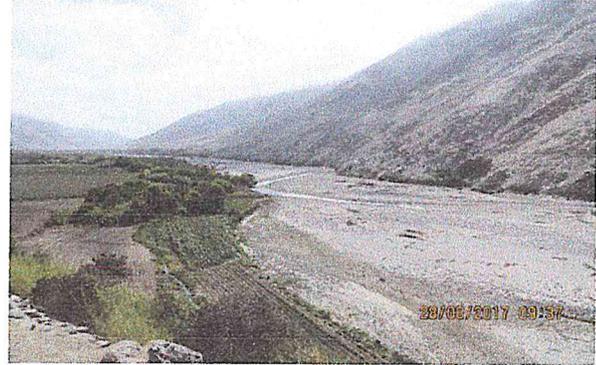
GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



OFICINA REGIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
CARAVELI
Rafael Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari
CARAVELI AREQUIPA

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUARATO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				160.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54	160.71
'03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
'03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48600.00

COMANDO NACIONAL DE FUERZAS ARMADAS
VºBº
ALA
HERMINIO ANTONIO CACACARI
ACARI

Junta de Usuarios del Sector Hidráulico
ACARI
COMITÉ DE USUARIOS ACARI
L. Beubeal
ELVINA BALDISSERROC

BIENIO REGIONAL AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
CARAVELI
GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA ACARI

ING. JESUS LOAZALLERENA
DIRECTOR

'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3812.50	5.10	19445.36
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	2.61	3759.18
'01.04	REFORESTACION				656.93
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48	438.10
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38	190.29
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36	28.54
	COSTO DIRECTO				83,005.58
	GASTOS GENERALES (15%)				12,450.84
	UTILIDAD (10%)				8,300.56
	SUB TOTAL				103,756.98
	I.G.V. (18%)				18,676.26
	TOTAL				122,433.23

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA							TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días		
Proceso Administrativo								
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■							
2.- Proceso de contratación		■						
3.- Adjudicación y firma del contrato			■					
Proceso de Ejecución Fisica (Partidas / Sub partidas)								
4.- Entrega del terreno			■					
5.- Ejecución del servicio				■				
6.- Acta de recepción del servicio					■			
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI								
7.- Elaboración del Informe final					■			
n								

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA -CHINCHA

ONAGI
OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR

Rodrigo Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari
CARAVELI - AREQUIPA



COMITÉ DE USUARIOS ACARI
E. Bembecol
EVELINA BACILIA BERROCAL ANDIA
PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI

ING. JESÚS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

PRESUPUESTO

Presupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUARATO
 Subpresupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: HUARATO - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				160.71
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54	160.71
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				71808.57
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48604.03
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3812.50	5.10	19445.36
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	2.61	3759.18
01.04	REFORESTACION				656.93
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48	438.10
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38	190.29
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36	28.54
	COSTO DIRECTO				83,005.58
	GASTOS GENERALES (15%)				12,450.84
	UTILIDAD (10%)				8,300.56
	SUB TOTAL				103,756.98
	I.G.V. (18%)				18,676.26
	TOTAL				122,433.23

SON: Ciento Veintidos Mil Cuatrocientos Treinta y Tres con Veintitres Soles



JUNTA USUARIOS ACARI
 MELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 RAMON FRANCISCO VALDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

ALCALDE
 LUIS ENRIQUE RIVEROS POMA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación Sector: Huarato Distrito: Acari Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 200 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.20
	Encauzamiento del río			0.20			0.20	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						10,000.00
	Cauce estable de río			200.00	50.00	1.00	10,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						3,812.50
	Conformación de dique		1.00	200.00	7.63	2.50	3,812.50	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3						1,442.00
	Perfilado y efine de talud			200.00	7.21		1,442.00	
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						80
	Habilitación y Suminst de plantones		2.00	40			80	
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						80
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	40			80	
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						80
	Riego y mantenimiento		2.00	40			80	



JUNTA USUARIOS ACARI
Etelvina Bacilia Berrocal
 ETELVINA BACILIA BERROCAL
 PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loizallerena
 ING. JESÚS LOIZALLERENA
 DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
 LUIS ENRIQUE RIVEROS POMA
 ALCALDE

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Rafael Francisco Valdivia Ponce
 RAFAEL FRANCISCO VALDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

ANA
 FOLIO N°
 309
 DPDRH

100

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUARATO
 SubPresupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
Materiales						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
Subcontratos						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 4450.17		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
						3844.57

Partida	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
Materiales						
	YESO DE 28 Kg	bis		2.0000	14.00	28.00
	CEMENTO	bis		1.0000	21.50	21.50
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.0000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						81.00
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

Partida	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raúl Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

Partida	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 OFICINA REGIONAL DE AGRICULTURA
 Y GANADERIA
 GERENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

OFICINA NACIONAL DE AGUA
 VºBº
 ALA
 Carlos Herminio Antonio
 Ceballos
 ACARI
 DE AGUA CHAPARRA ACARI

Junta de Usuarios de Agua
 ACARI
 PRESIDENTA
 ELVINA BACILIA BERRIOCAL ANDIA

Partida	01.03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :		m2 2.61
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
	Materiales					0.38
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida	01.05.01		HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :		u 5.48
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
	Materiales					0.14
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02		EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION			
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :		u 2.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
	Materiales					2.31
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03		RIEGO Y MANTENIMIENTO			
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :		u 0.36
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
	Materiales					0.35
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



COMUNIDAD DE USUARIOS ACARI
 ELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 RAFAEL FRANCISCO VALDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI AREQUIPA
 Luis Enrique Rivero Poma
 ALCALDE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUMAROTE

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	ACARI	SECTOR	HUMAROTE
--------------	----------	-----------	----------	----------	-------	--------	----------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	547492.00	NORTE	8314871.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	547515.00	NORTE	8314651.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE	<input type="checkbox"/>	MODERADO	<input type="checkbox"/>	FUERTE	<input checked="" type="checkbox"/>
------	--------------------------	----------	--------------------------	--------	-------------------------------------

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 40 LT/S, EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE UNA CARRETERA PRINCIPAL, TUBERIAS PRINCIPAL DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE, BOCATOMA, ACANAL DE RIEGO PRINCIPAL, AREA AGRICOLA, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 15 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 70 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON GANADO VACUNO, ES ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA. DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

OFICINA NACIONAL DE AGUAS
DIRECCION REGIONAL DE AREQUIPA
CARAVELI - ACARI
Luis Enrique Riveros Ponce
ALCALDE

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: Poblacion en riesgo (familias), infraestructura de riego (tipos de bocatomas, canales, drenes, sifones, etc), infraestructura vial (carreteras: 1 er orden, 2 do orden, caminos carrozables, caminos rurales), infraestructura de servicios, infraestructura educativa, infraestructura de salud, areas de cultivo, tipos de cultivo (transitorios, permanentes), torres de alta tension, puentes, etc. EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, UNA CARRETERA PRINCIPAL, LINEA PRINCIPAL DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE, UNA BOCATOMA Y CANAL DE RIEGO DE PRIMER ORDEN, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 15 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 70 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CEBOLLA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: Las principales características geométricas de la estructura propuesta. Considerar la disponibilidad de los materiales de construcción existentes. Propuestas: Dique enrocado, espigones, muro con gaviones, dique de concreto, geocontenedores, mallas dinámicas, anillos de encauzamiento, diques transversales, etc.
LA PROPOSTA TECNICA: ENCAUZAMIENTO-DESCOLMATACION DEL RIO
01. ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 200 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 10 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO.
02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
04. REFORESTACION DE LA DEFENZA RIBREÑA A LO LARGO DEL TRAMO, LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres.

OFICINA NACIONAL DE AGUAS
DIRECCION REGIONAL DE AREQUIPA
RAUL FRANCISCO VALDIVIA PONCE
Subprefecto - Acari
CARAVELI - AREQUIPA

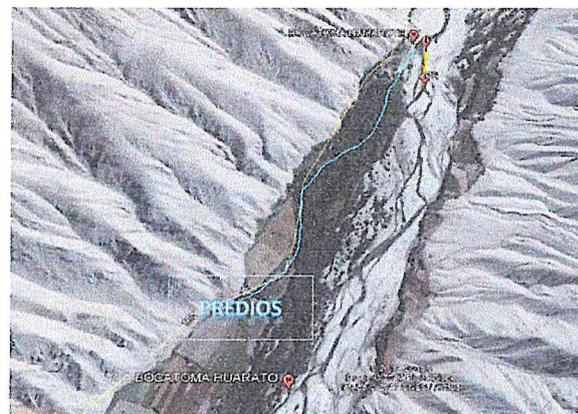
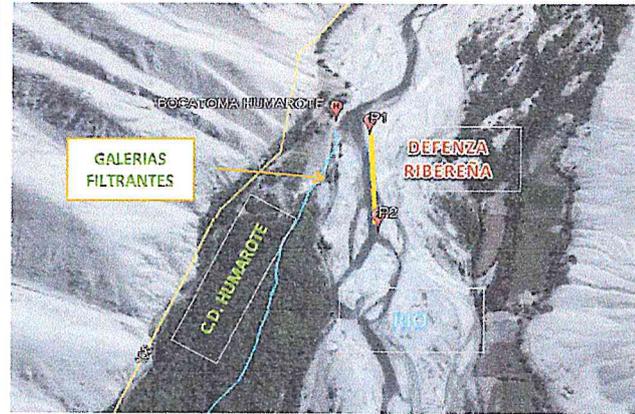
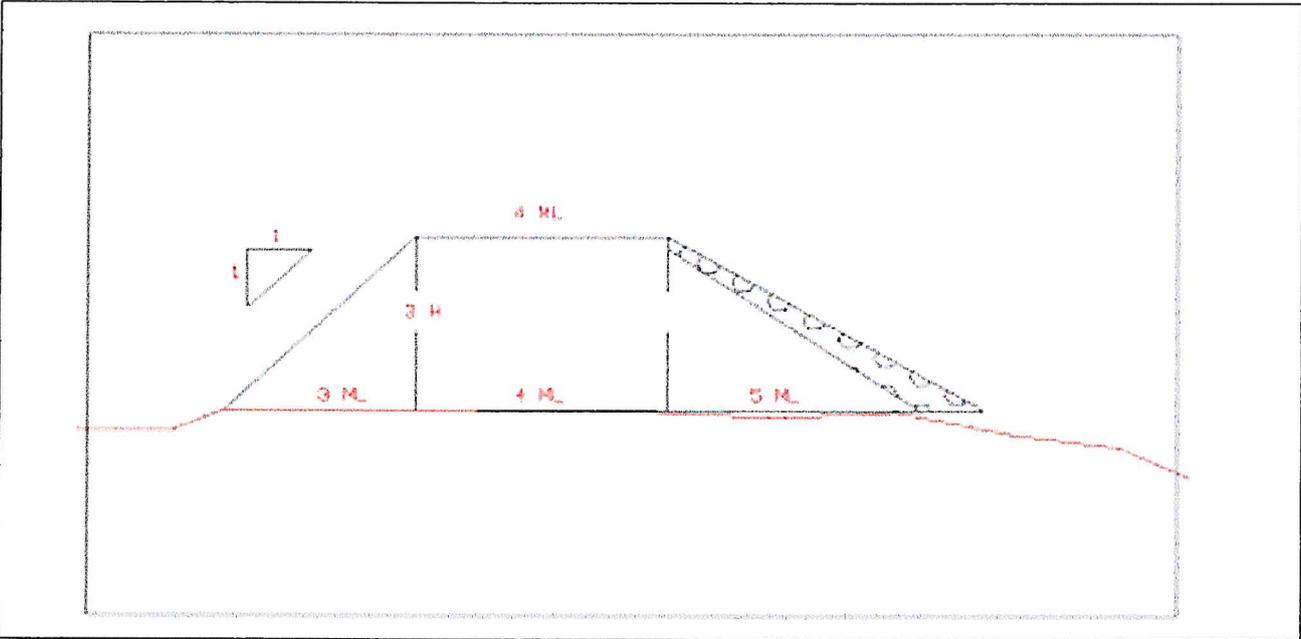


COMUNIDAD USUARIOS ACARI
E. Bumbel
EVELVINA BACILIA BERRÓCAL ANDÍA
PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
AGENCIA AGRICOLA
DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA Y PESQUERIA
CARAVELI
Jesús Loza Llerena
ING. JESUS LOZA LLERENA
DIRECTOR

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



SECRETARÍA DE ASESORIA TÉCNICA
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
 ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUMAROTE

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	1479.04	
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	

OFICINA NACIONAL DE GERENCIAMIENTO RIBERINO
CARAVELI - AREQUIPA
Rafael Escobedo
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

SECRETARÍA NACIONAL DE AGUA
 VºBº
 ALA
 LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

SECRETARÍA DE ASESORIA TÉCNICA
ACARI
ELVINA BACILIA BERTI-GUALANDIA
 PRESIDENTA

SECRETARÍA REGIONAL DE AGRICULTURA
CARAVELI
 SECRETARÍA REGIONAL DE AGRICULTURA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 SECRETARÍA REGIONAL DE AGRICULTURA
ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

ANA	FOLIO N°
DPDRH	314

'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES					160.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54		160.71
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					71808.57
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86		48604.03
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3812.50	5.10		19445.36
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	2.61		3759.18
'01.04	REFORESTACION					656.93
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48		438.10
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38		190.29
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36		28.54
COSTO DIRECTO						83,005.58
GASTOS GENERALES (15%)						12,450.84
UTILIDAD (10%)						8,300.56
SUB TOTAL						103,756.98
I.G.V. (18%)						18,676.26
TOTAL						122,433.23

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA							TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días		
Proceso Administrativo								
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■							
2.- Proceso de contratación		■						
3.- Adjudicación y firma del contrato			■					
Proceso de Ejecución Fisica (Partidas / Sub partidas)								
4.- Entrega del terreno			■					
5.- Ejecución del servicio				■				
6.- Acta de recepción del servicio					■			
Formulación y Remision del Informe Final de Ejecución al MINAGRI								
7.- Elaboración del Informe final					■			
n								

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELLI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

ONAGI
OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Rafael Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari
CARAVELLI AREQUIPA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELLI

ING. JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

106

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	315

Presupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUMAROTE
 Subpresupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: HUMAROTE - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				160.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54	160.71
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				71808.57
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48604.03
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3812.50	5.10	19445.36
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	2.61	3759.18
'01.04	REFORESTACION				656.93
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48	438.10
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38	190.29
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36	28.54
	COSTO DIRECTO				83,005.58
	GASTOS GENERALES (15%)				12,450.84
	UTILIDAD (10%)				8,300.56
					=====
	SUB TOTAL				103,756.98
	I.G.V. (18%)				18,676.26
					=====
	TOTAL				122,433.23

SON: Ciento Veintidos Mil Cuatrocientos Treinta y Tres con Veintitres Soles



ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Juan Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación Sector: Humarote **Distrito:** Acari **Provincia:** Caraveli **Region:** Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 200 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.20
	Encauzamiento del río			0.20			0.20	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						10,000.00
	Cauce estable de río			200.00	50.00	1.00	10,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						3,812.50
	Conformación de dique		1.00	200.00	7.63	2.50	3,812.50	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3						1,442.00
	Perfilado y refine de talud			200.00	7.21		1,442.00	
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						80
	Habilitación y Suminst de plántones		2.00	40			80	
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						80
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	40			80	
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						80
	Riego y mantenimiento		2.00	40			80	



COMUNIDAD DE USUARIOS ACARI

B. Bumb...
 MINA BACILIA BERRO
 PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Luis Enrique Riveros Poma
 ING. JESUS LOAZA LLERENA
 DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Francisco Valdivia Porco
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

DPDRH	ANA
316	FOLIO N°

107

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUMAROTE
 SubPresupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 4450.17		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION SEMITRAILER 6X4 330 HP 35 ton	hm	1.000	16.000	239.15	3826.40
						3844.57

Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bis		2.0000	14.00	28.00
	CEMENTO	bis		1.0000	21.50	21.50
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.0000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						81.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR ORUGA 300- 330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.54

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIO
 Raúl Francisco Valdivia Ponca
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA REGIONAL AGRARIA CARAVELI
 G. JESUS OJAZALLERENA
 DIRECTOR

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL AGRARIA
 CARAVELI
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA

AUTORIZACION NACIONAL DEL ALCALDE
 VºBº
 ALA
 Carlos Herminio Antonio Chaparro
 Alcalde Local de Agua Chaparro Acari

Comité de Usuarios del Sector Hidráulico
 ACARI
 JUNTA USUARIOS ACARI
 MELVINA BACILIA BERNALANDIA
 PRESIDENTA

Partida	01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m2 2.61		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
						0.38
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : u 5.48		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por : u 2.38		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : u 0.36		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



COMUNIDAD DE USUARIOS ACARI

L. Bumbal
 MELVINA BARRERA FERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Paul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Jesús Loza Fallera
 ING. JESÚS LOZAFALLERENA
 DIRECTOR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 008 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR ACARI PUEBLO-PUENTE

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO AREQUIPA PROVINCIA CARAVELI DISTRITO ACARI SECTOR ACARI PUEBLO - PUENTE

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	541552.00	NORTE	8294559.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	541437.00	NORTE	8294283.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 10 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN IZQUIERDA, AGUAS ABAJO, EXISTE UN PUENTE, POBLACION, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 35 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 80 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON GANADO VACUNO, ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CEBOLLA, FREJOL, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA, DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: Poblacion en riesgo (familias), infraestructura de riego (tipos de bocatomas, canales, drenes, sifones, etc), infraestructura vial (carreteras: 1 er orden, 2 do orden, caminos carrozables, caminos rurales), infraestructura de servicios, infraestructura educativa, infraestructura de salud, areas de cultivo, tipos de cultivo (transitorios, permanentes), torres de alta tension, puentes, etc. EN LA MARGEN IZQUIERDA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, UN PUENTE, POBLACION, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 35 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 80 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CEBOLLA, FREJOL, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y PALTO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

DESCRIBIR: Las principales características geométricas de la estructura propuesta. Considerar la disponibilidad de los materiales de construcción existentes. Propuestas: Dique enrocado, espigones, muro con gaviones, dique de concreto, geocontenedores, mallas dinámicas, anillos de encauzamiento, diques transversales, etc.
 LA PROPUESTA TECNICA: ENCAUZAMIENTO-DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
 01. LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO, CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 300 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 15 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO.
 02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
 03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE.
 04. REFORESTACION DE LA DEFENSA RIBERENA A LO LARGO DEL TRAMO, LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

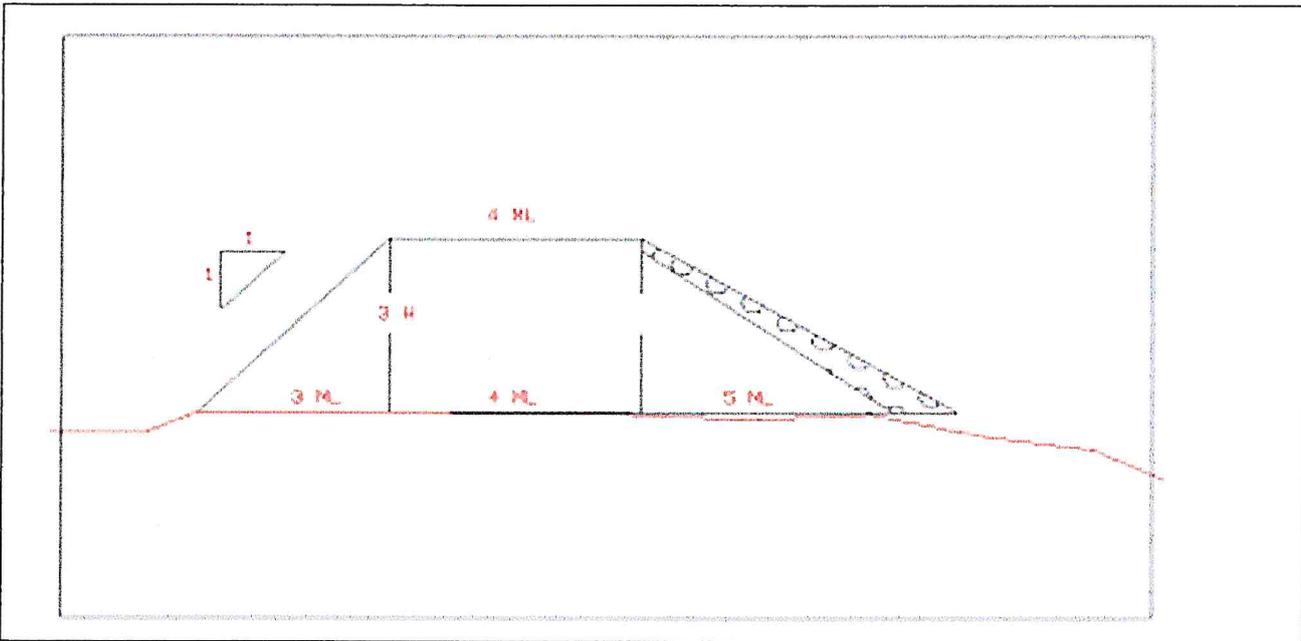
Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 RAJÚ FRANCISCO VALDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

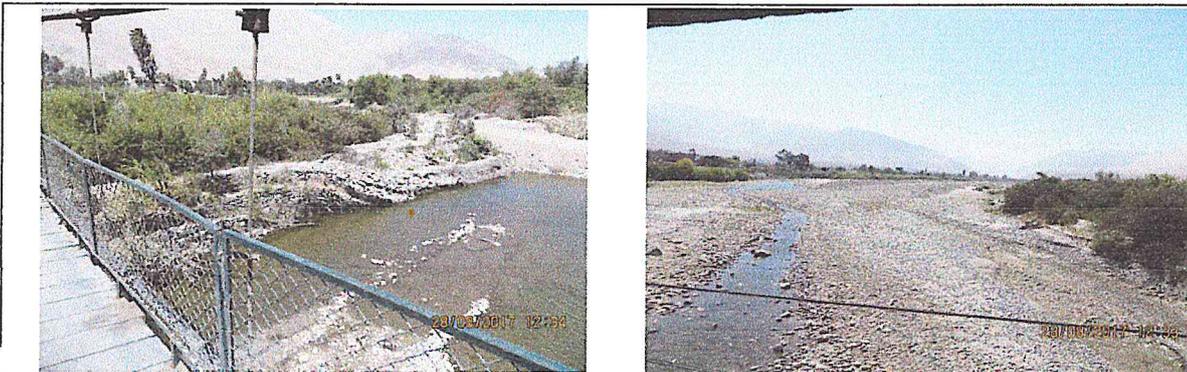


VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 MANUEL AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

VIII.-VISTAS FOTOGRAFICAS



OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 RAUL FRANCISCO VALDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELLI AREQUIPA

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
 DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ACARI SECTOR ACARI PUEBLO-PUENTE

Descripción	Unidad	Metrado	Precio S/	Parcial S/

'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO					
'01.01	OBRAS PROVISIONALES					10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04		1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17		8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES					241.06
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54		241.06
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					107712.85
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86		72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10		29168.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61		5638.77
'01.04	REFORESTACION					985.40
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48		657.15
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38		285.43
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36		42.82
	COSTO DIRECTO					119,318.68
	GASTOS GENERALES (15%)					17,897.80
	UTILIDAD (10%)					11,931.87
	SUB TOTAL					149,148.35
	I.G.V. (18%)					26,846.70
	TOTAL					175,995.06

X-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	TOTAL
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio				■			
6.- Acta de recepción del servicio					■		
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

ING. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

ONAGI
OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR

Rodrigo Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari
CARAVELI AREQUIPA

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA -CHINCHA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAYZA
DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

PRESUPUESTO

Presupuesto: ENCAUZAMIENTO-DESCOLMATAACION RIO ACARI
 Subpresupuesto: ENCAUZAMIENTO-DESCOLMATAACION RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: ACARI PUEBLO - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 12/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				241.06
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54	241.06
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				107712.85
'01.03.01	ENCAUZAMIENTO Y DESOLMATAACION CAUCE RIO	m3	15000.00	4.86	72906.04
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5718.75	5.10	29168.04
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2163.00	2.61	5638.77
'01.04	REFORESTACION				985.40
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	120.00	5.48	657.15
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	120.00	2.38	285.43
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	120.00	0.36	42.82
	COSTO DIRECTO				119,318.68
	GASTOS GENERALES (15%)				17,897.80
	UTILIDAD (10%)				11,931.87
	SUB TOTAL				149,148.35
	I.G.V. (18%)				26,846.70
	TOTAL				175,995.06

SON: Ciento Setenta y Cinco Mil Novecientos Noventa y Cinco con Cero Seis Soles.



ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Paul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAYZA LLERENA
 DIRECTOR

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación : Sector: Acari Pueblo- El Puente Distrito: Acari Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : SETIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00				2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.30
	Encauzamiento del rio			0.30			0.30	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						15,000.00
	Cauce estable de rio			300.00	50.00	1.00	15,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						5,718.75
	Conformacion de dique		1.00	300.00	7.63	2.50	5,718.75	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3						2,163.00
	Perfilado y efine de talud			300.00	7.21		2,163.00	
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						120
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	60			120	
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						120
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	60			120	
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						120
	Riego y mantenimiento		2.00	60			120	



ANA
 DPPDRH
 303
 FOLIO 1
 #17

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-SECTOR PUENTE
 SubPresupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI

Fecha presupuesto 04/10/2017

Partida	01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 4450.17		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
						3844.57

Partida	01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		2.0000	14.00	28.00
	CEMENTO	bls		1.0000	21.50	21.50
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.0000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						81.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

Partida	01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Realizado por: FRANCISCO VALDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

Partida	01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LONZA LLERENA
 DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Carlos Hermilio Antonio Calvo
 VºBº
 ALA
 LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

Junta Usuarios del Sector Hidráulico
 ACARI
 MELVINA BACILIA
 PRESIDENTE

Partida	01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :		m2 2.61
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
						0.38
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :		u 5.48
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :		u 2.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :		u 0.36
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



JUNTA USUARIOS ACARI
E. Beumbeal
 ETELVIÑA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Raúl Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loiza Llerena
 ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	326



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 006 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-LUCASI-II

II.-UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	<input type="text" value="544397.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8301185.00"/>	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="544269.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8301039.00"/>	Fin del tramo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

III.-POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.-DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 20 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN IZQUIERDA, AGUAS ABAJO, EXISTE UNA BOCATOMA, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 8 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 40 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON GANADO VACUNO, ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA, DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.-DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

EN LA MARGEN IZQUIERDA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, UN CANAL DE RIEGO Y AREA AGRICOLA, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 8 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 40 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

LA PROPUESTA TECNICA: ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENAS
 01. ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 200 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 10 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO.
 02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
 03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
 04. REFORESTACION DE LA DEFENSA RIBREÑA A LO LARGO DEL TRAMO , LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres.

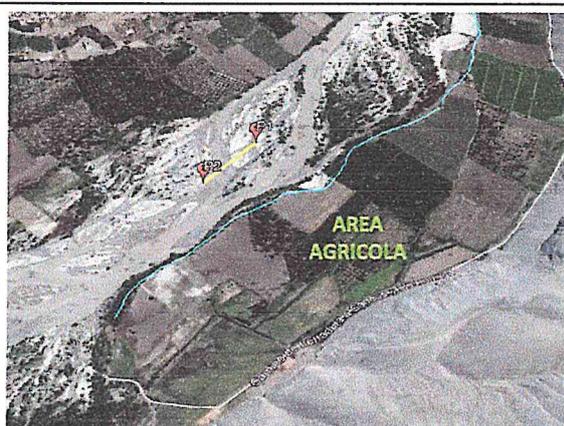
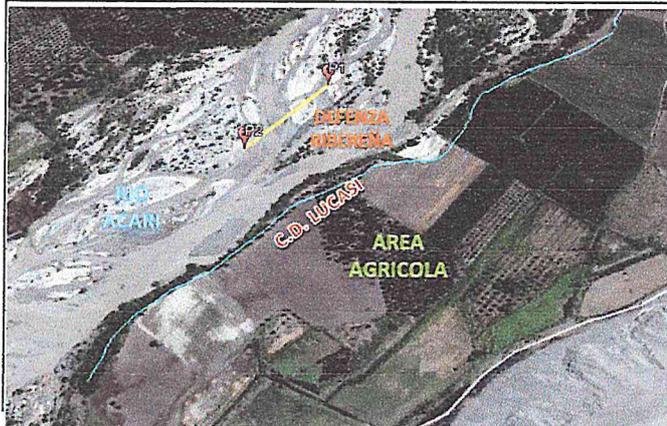
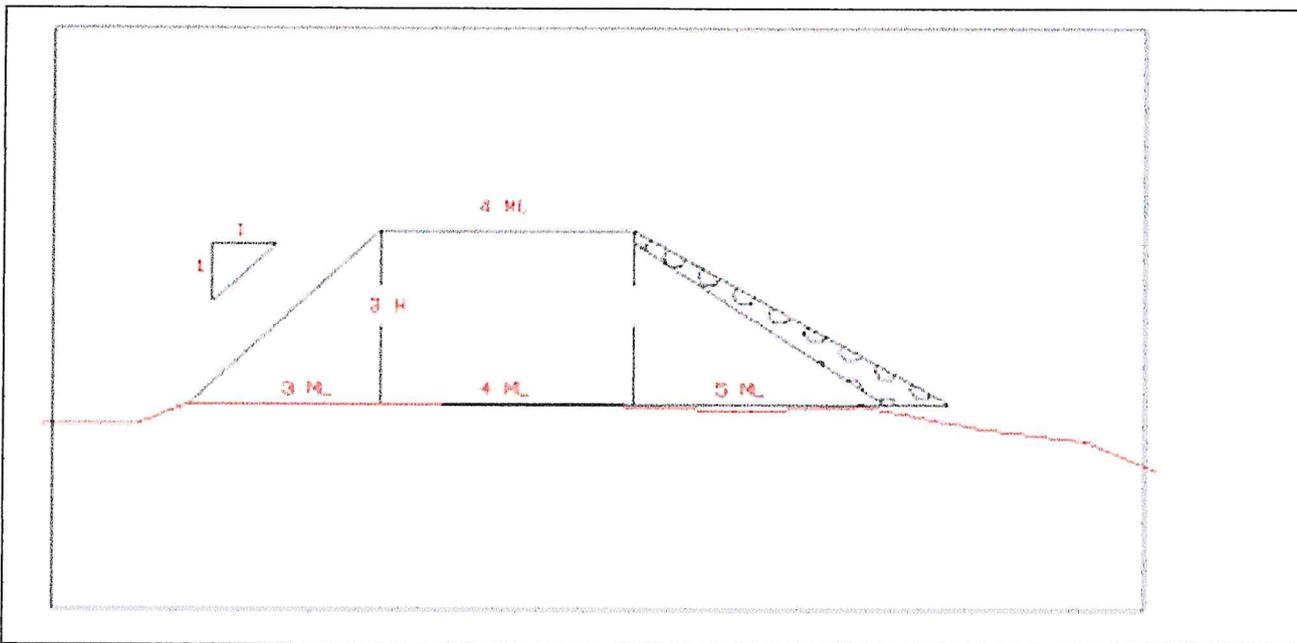
OFICINA REGIONAL DE AGUAS INTERIORES
 RAÚL FRANCISCO VALDIVIA PONCE
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAYZA LLERENA
 DIRECTOR

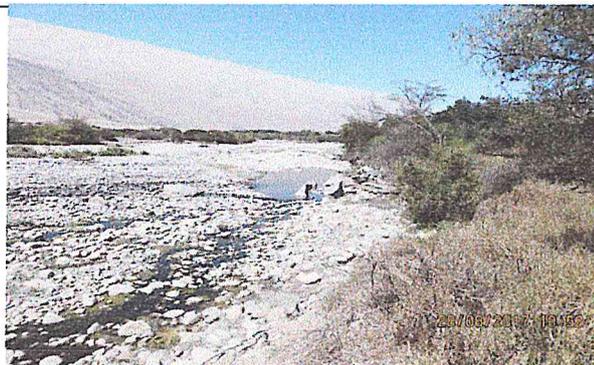
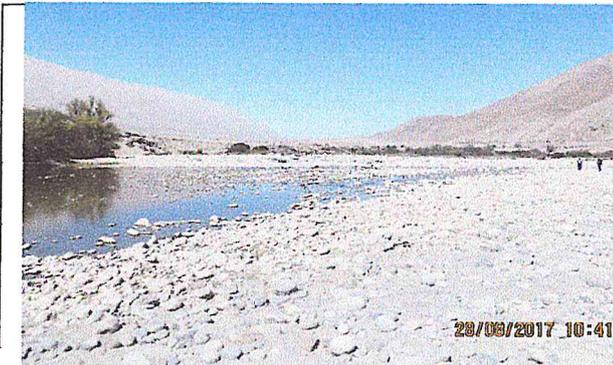
ANA	FOLIO Nº
DPDRH	329

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELLI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

VIII.-VISTAS FOTOGRAFICAS



OFICINA NACIONAL DE DEFENSA INTERIOR
Raul Francisco Valdivia Poma
Subprefecto - Acari
CARAVELLI - AREQUIPA

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-LUCASI-II

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				160.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54	160.71
	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00		



JUNTA USUARIOS ACARI
E. Bumbal
ESTELVINA BACILIA BERNAL
PRESIDENTA

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA Y PESQUERÍA
DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA Y PESQUERÍA
CARAVELLI
71808.57
8604.05
[Signature]
DIRECCION

ANA	FOLIO N°
DPDRH	328

'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3812.50	5.10	19445.36
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	2.61	3759.18
'01.04	REFORESTACION				656.93
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48	438.10
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38	190.29
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36	28.54
	COSTO DIRECTO				83,005.58
	GASTOS GENERALES (15%)				12,450.84
	UTILIDAD (10%)				8,300.56
	SUB TOTAL				103,756.98
	I.G.V. (18%)				18,676.26
	TOTAL				122,433.23

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación	■	■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio			■	■	■		
6.- Acta de recepción del servicio					■		
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		
n							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DIS. CENTRAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
Asesor de

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA -CHINCHA

MINAGRI
OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Raúl Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari
CARAVELI AREQUIPA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
ING. JESUS LOAZA LLERENA
DIRECTOR

PRESUPUESTO

Presupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-LUCASI II
 Subpresupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: LUCASI II - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				160.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54	160.71
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				71808.57
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48604.03
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3812.50	5.10	19445.36
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	2.61	3759.18
'01.04	REFORESTACION				656.93
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48	438.10
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38	190.29
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36	28.54
	COSTO DIRECTO				83,005.58
	GASTOS GENERALES (15%)				12,450.84
	UTILIDAD (10%)				8,300.56
					=====
	SUB TOTAL				103,756.98
	I.G.V. (18%)				18,676.26
					=====
	TOTAL				122,433.23

SON: Ciento Veintidos Mil Cuatrocientos Treinta y Tres con Veintitres Soles.



MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

JUNTA USUARIOS ACARI
 EVELINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAYZA LLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raúl Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación Sector: LUCASI II **Distrito:** Acari **Provincia:** Caraveli **Region:** Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 200 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.20
	Encauzamiento del rio			0.20			0.20	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						10,000.00
	Cauce estable de rio			200.00	50.00	1.00	10,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						3,812.50
	Conformación de dique		1.00	200.00	7.63	2.50	3,812.50	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3						1,442.00
	Perfilado y refine de talud			200.00	7.21		1,442.00	
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						80
	Habilitación y Suminst de plantones		2.00	40			80	
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						80
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	40			80	
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						80
	Riego y mantenimiento		2.00	40			80	



JUNTA USUARIOS ACARI
 MELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAZALLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raúl Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

ANA
 FOLIO N°
 030
 DPDRH

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION RIO ACARI-LUCASI II
 SubPresupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION RIO ACARI

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida	01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 4450.17		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
						3844.57

Partida	01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bis		2.0000	14.00	28.00
	CEMENTO	bis		1.0000	21.50	21.50
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.0000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						81.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

Partida	01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Juan Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAZALLERENA
 DIRECTOR

UNIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Carlos Herminio Antonio Cañari
 VºBº
 ALA
 Rafael
 LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

Junta de Usuarios del Sector Hidráulico
 ACARI
 VINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

Partida	01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2	2.61
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
	Materiales					0.38
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u	5.48
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
	Materiales					0.14
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	u	2.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
	Materiales					2.31
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	u	0.36
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
	Materiales					0.35
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



JUNTA USUARIOS ACARI
 ELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JE... LERENA
 DIRECTOR



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 004 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-LA JOYA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	ACARI	SECTOR	KUSAMA - LA JOYA
--------------	----------	-----------	----------	----------	-------	--------	------------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	544387.00	NORTE	8304193.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	544386.00	NORTE	8303992.00	Fin del tramo

MUNICIPALIDAD INDUSTRIAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE <input type="checkbox"/>	MODERADO <input type="checkbox"/>	FUERTE <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------	-----------------------------------	--

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M3/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 30 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE UNA BOCATOMA, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 5 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 25 HECTAREAS, ASI MISMO ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA. DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

EN LA MARGEN DERECHA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, UN CANAL DE RIEGO, CARRETERA Y AREAS DE CULTIVO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 5 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 25 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

LA PROPUESTA TECNICA: ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

01. ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 200 ML POR 50 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 10 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO.
02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.
03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE
04. REFORESTACION DE LA DEFENZA RIBREÑA A LO LARGO DEL TRAMO , LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

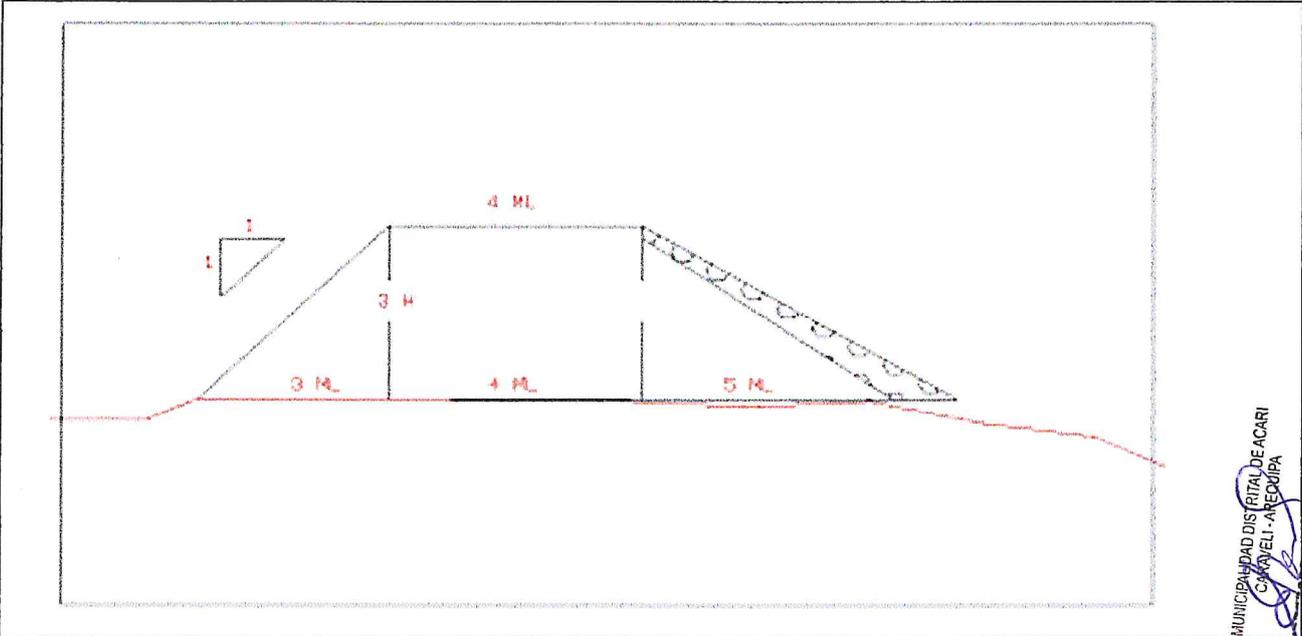
Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres.

OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIAS INTERIORES

Raul Francisco Valdivia Pomoc
Subprefecto - Acari
CARAVELI - AREQUIPA



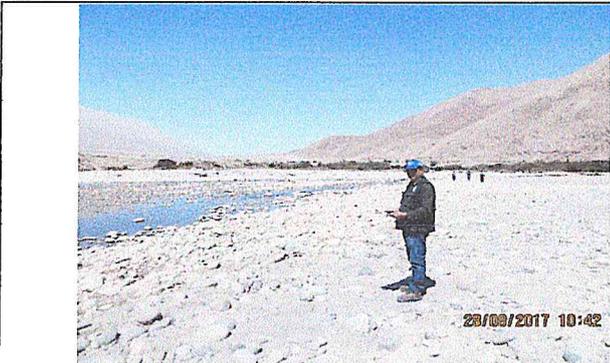
VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



OFICINA REGIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Subprefecto - Acari
CARAVELI AREQUIPA

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-LA JOYA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.47	8900.34
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54	160.71
	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48604.03

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
ALA
CARAVELI

Unidad de Usuarios del Sector Hidráulico
ACARI
MAYOR BACIA BERRÓCALANDIA

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
CARAVELI
DIRECTOR

USUARIOS ACARI
B. Berrócalandia

'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3812.50	5.10	19445.36
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	2.61	3759.18
'01.04	REFORESTACION				656.93
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48	438.10
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38	190.29
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36	28.54
	COSTO DIRECTO				83,005.58
	GASTOS GENERALES (15%)				12,450.84
	UTILIDAD (10%)				8,300.56
	SUB TOTAL				103,756.98
	I.G.V. (18%)				18,676.26
	TOTAL				122,433.23

X-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Fisica (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio			■	■	■		
6.- Acta de recepción del servicio					■		
Formulación y Remision del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario) 75 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRAN - ACARI

.....
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Horta
 ALCALDE

NOTA:
 FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA -CHINCHA



ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Radi Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

PRESUPUESTO

Presupuesto: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO RIO ACARI-LA JOYA
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: LA JOYA - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				160.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	803.54	160.71
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				71808.57
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	10000.00	4.86	48604.03
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	3812.50	5.10	19445.36
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1442.00	2.61	3759.18
'01.04	REFORESTACION				656.93
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	80.00	5.48	438.10
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	80.00	2.38	190.29
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	80.00	0.36	28.54
	COSTO DIRECTO				83,005.58
	GASTOS GENERALES (15%)				12,450.84
	UTILIDAD (10%)				8,300.56
	SUB TOTAL				103,756.98
	I.G.V. (18%)				18,676.26
	TOTAL				122,433.23

SON: Ciento Veintidos Mil Cuatrocientos Treinta y Tres con Veintitres Soles



JUNTA USUARIOS ACARI

L. Berrocal
 MELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Ricardo Pisco
 ING. DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Raul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación Sector: Kusama - La Joya **Distrito:** Acari **Provincia:** Caraveli **Region:** Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 200 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificación de la obra	U	1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilización de maquinaria pesada	glb	2.00				2.00	2.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO Encauzamiento del río	km		0.20			0.20	0.20
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO Cauce estable de río	m3		200.00	50.00	1.00	10,000.00	10,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformación de dique	m3	1.00	200.00	7.63	2.50	3,812.50	3,812.50
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y efine de talud	m3		200.00	7.21		1,442.00	1,442.00
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitación y Suminst de plantones	u	2.00	40			80	80
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavación de hoyos y plantación	u	2.00	40			80	80
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	u	2.00	40			80	80



JUNTA USUARIOS ACARI
E. Bumbal
 ELVINA BACILIA BERROCALANDIA
 PRESIDENTA
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Rivas Poma
 ALCALDE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Jesús Loaiza Llerena
 ING. JESUS LOAIZA LLERENA
 DIRECTOR

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Raúl Francisco Valdovinos
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	339

135

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
 SubPresupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida	01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : gib 4450.17		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
						3844.57

Partida	01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		2.000	14.00	28.00
	CEMENTO	bls		1.000	21.50	21.50
	FIERRO ø 3/8"	varill		0.500	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	30.00	10.50
						81.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Pomá
 ALCALDE

Partida	01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.15
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Paul Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

Partida	01.03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 vobº
 ALA
 LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

Junta de Usuarios del Sector Hidráulico
 ACARI

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 DIRECTOR

JOSUANA BACILIA BERROCAL ANDIA
 DIRECTORA

Partida	01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :		m2 2.61
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
						0.38
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :		u 5.48
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
						0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :		u 2.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
						2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :		u 0.36
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE



Junta de Usuarios del Sector Hidráulico
ACARI
[Signature]
PRESIDENTA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
[Signature]
ING. JESUS LOAIZA ALLERENA
DIRECTOR

ONAGI
OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
[Signature]
Rafael Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari
CARAVELI AREQUIPA



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 005 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-LUCASI

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AREQUIPA	PROVINCIA	CARAVELI	DISTRITO	ACARI	SECTOR	EL MOLINO - LUCASI I
--------------	----------	-----------	----------	----------	-------	--------	----------------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	544953.00	NORTE	8301890.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	544854.00	NORTE	8301781.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE		MODERADO		FUERTE	X
------	--	----------	--	--------	---

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

EL RIO ACARI TIENE UNA EXTENSION DE 70 KM APROXIMADAMENTE, CON UN ANCHO DE CAUCE DE 150 METROS Y UNA ALTURA DE 2 M DE ALTO DE CAUCE, POR EL CUAL DISCURREN 800 M³/S EN TIEMPOS DE AVENIDAS Y EN TIEMPO DE ESTIAJE 20 LT/S; EL CUAL SIRVE PARA EL CONSUMO HUMANO, ANIMALES Y AREAS DE CULTIVOS, ASI MISMO EN LA MARGEN IZQUIERDA, AGUAS ABAJO, EXISTE UNA BOCATOMA, AREA AGRICOLA Y CANAL DE RIEGO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 12 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 75 HECTAREAS, ASI MISMO ES UNA ZONA NETAMENTE AGRICOLA Y SU POBLACION DEPENDE DE LOS CULTIVOS SEMBRADOS COMO MAIZ, PAPA, CEBOLLA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, NO TIENEN OTRO MEDIO DE SUBSISTENCIA, DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS, AVENIDAS ALTAS DEL RIO ACARI A CONSECUENCIA DE LAS LLUVIAS ACAECIDAS EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA, ESTO HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO, EL DESLIZAMIENTO DE LODO, ARENA, GRAVA, PIEDRA, CANTO RODADO Y MALEZAS, COLMATANDO EL LECHO DEL RIO Y LA TENDENCIA A CAUSAR DAÑO INMINENTE POR LA VULNERABILIDAD DE LA CUENCA, LAS CONDICIONES GEOTECNICAS Y LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

EN LA MARGEN IZQUIERDA, AGUAS ABAJO, EXISTE EN RIESGO, CANAL DE RIEGO Y AREA DE CULTIVO, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 12 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 75 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, PAPA, CEBOLLA, CAMOTE Y PAN LLEVAR, Y CULTIVO PERMANENTE COMO EL OLIVO Y DEBIDO AL AUMENTO DE LAS CRECIDAS DEL RIO ACARI, HA PROVOCADO QUE SE DEBILITE LOS MARGENES DEL RIO.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

LA PROPUESTA TECNICA: ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

01. ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 150 ML POR 40 MT DE ANCHO POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 6 MIL METROS CUBICOS DE MATERIAL, FORMANDO EL CAUSE DEL RIO.

02. CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA.

03. PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

04. REFORESTACION DE LA DEFENSA RIBREÑA A LO LARGO DEL TRAMO, LOS PLANTONES SE COLOCARA A 5 METROS DEL TRAMO A ENCAUZAR.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

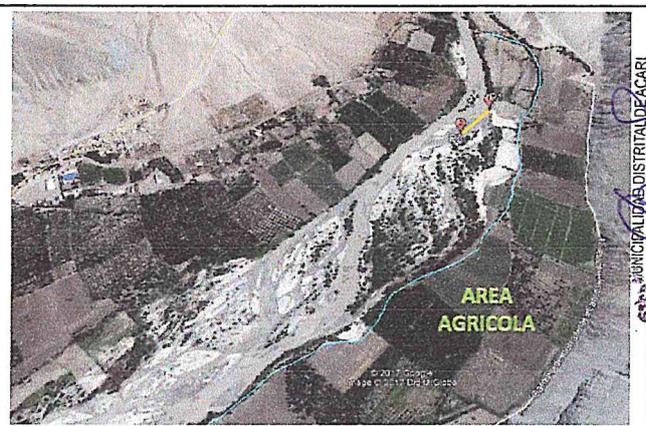
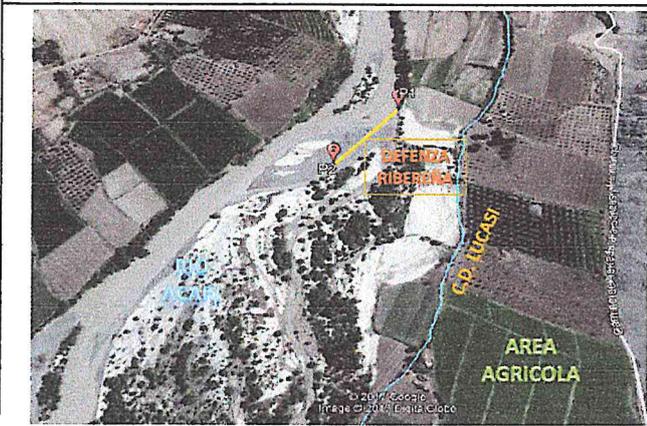
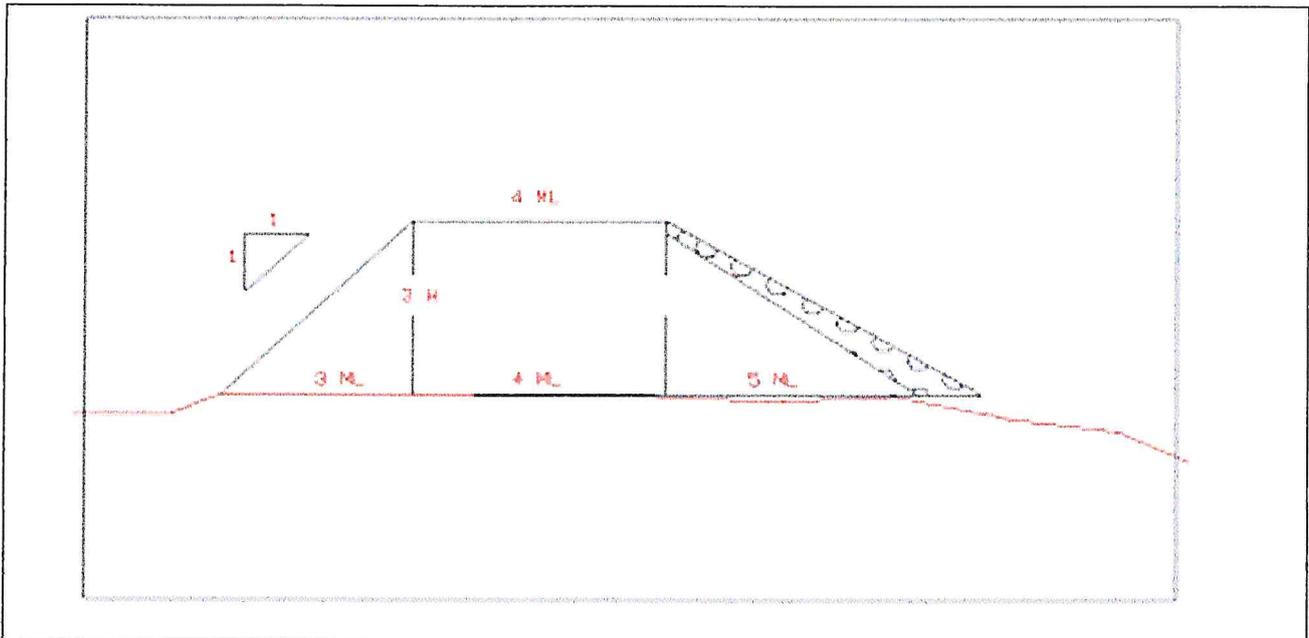
Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ACALDE

OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIAS INTERIUR
Raul G. Torrico V. Andía
Subprefecto - Acari
CARAVELI - AREQUIPA

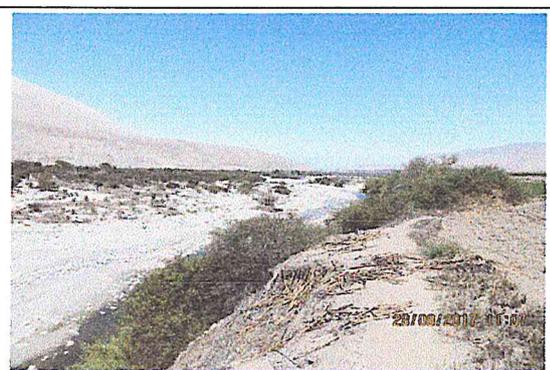
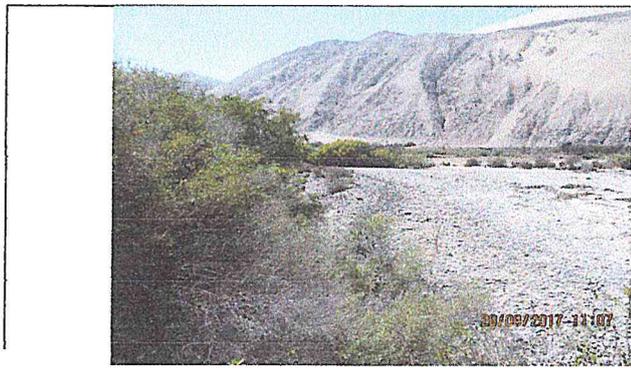


VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



MUNICIPALIDAD INDUSTRIAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
 Raúl Francisco Valtuvia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI - AREQUIPA

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
 ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-LUCASI-I

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				120.53
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.15	803.54	120.53
	MOVIMIENTO DE TIERRAS				46565.82
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	6000.00	7760.96	29162.42

COMUNIDAD NACIONAL DEL AGUA
 VºBº
 ALA
 LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

Junta de Usuarios del Sector Hidráulico
ACARI
 JUNTA USUARIOS ACARI
 ETERNILIA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
 AGENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 JUNTA LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI
 ING. JESUS LOPEZ ALERENA

'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2859.38	5.10	14584.02
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1081.50	2.61	2819.38
'01.04	REFORESTACION				492.70
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	60.00	5.48	328.57
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	60.00	2.38	142.72
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	60.00	0.36	21.41
	COSTO DIRECTO				57,558.43
	GASTOS GENERALES (15%)				8,633.76
	UTILIDAD (10%)				5,755.84
	SUB TOTAL				71,948.03
	I.G.V. (18%)				12,950.65
	TOTAL				84,898.68

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación	■						
2.- Proceso de contratación		■					
3.- Adjudicación y firma del contrato			■				
Proceso de Ejecución Fisica (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno			■				
5.- Ejecución del servicio			■	■	■		
6.- Acta de recepción del servicio					■		
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final					■		
n							

PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

75 días

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA CHAPARRA - ACARI

Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
ALCALDE

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA -CHINCHA



TA USUARIOS ACARI
Ing. Bimbica
MARINA BACILIA BERROCAL ANDIA
PRESIDENTA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
AGENCIA AGRARIA CARAVELI
Ing. JESUS LOAIZA LLERENA
DIRECTOR

ONAGI
OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Paul Francisco Valdivia Ponce
Subprefecto - Acari
CARAVELI AREQUIPA

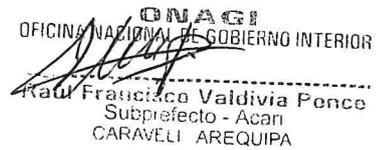
PRESUPUESTO

Presupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
 Subpresupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: MOLINO LUCASI - ACARI - CARAVELI - AREQUIPA

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				10379.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	4450.17	8900.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				120.53
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.15	803.54	120.53
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				46565.82
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	6000.00	4.86	29162.42
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2859.38	5.10	14584.02
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1081.50	2.61	2819.38
'01.04	REFORESTACION				492.70
'01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	60.00	5.48	328.57
'01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	60.00	2.38	142.72
'01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	60.00	0.36	21.41
	COSTO DIRECTO				57,558.43
	GASTOS GENERALES (15%)				8,633.76
	UTILIDAD (10%)				5,755.84
	SUB TOTAL				71,948.03
	I.G.V. (18%)				12,950.65
	TOTAL				84,898.68

SON: Ochenta y Cuatro mil Ochocientos Noventa y Ocho con Sesenta y Ocho Soles



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación : Sector: MOLINO - LUCASI Distrito: Acari Provincia: Caraveli Region: Arequipa
Fecha : NOVIEMBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 150 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m Cartel de identificación de la Obra	U	1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilización de maquinaria pesada	glb	2.00				2.00	2.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO Encauzamiento del rio	km					0.15	0.15
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO Cauce estable de rio	m3		150.00	40.00	1.00	6,000.00	6,000.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA Conformación de dique	m3	1.00	150.00	7.63	2.50	2,859.38	2,859.38
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE Perfilado y refino de talud	m3		150.00	7.21		1,081.50	1,081.50
1.04	REFORESTACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES Habilitación y Suminst de plantones	u	2.00	30			60	60
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION Excavación de hoyos y plantación	u	2.00	30			60	60
01.04.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO Riego y mantenimiento	u	2.00	30			60	60



JUNTA USUARIOS ACARI

E. Bumbal
 ESTELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI

Jesús Loza Llerena
 JESUS LOZALLERENA
 DIRECTOR

ANAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
Rafael Francisco Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	344

102

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-LUCASI-I
 SubPresupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI

Fecha presupuesto 10/11/2017

Partida	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1479.04		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb 4450.17		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.000	16.000	23.02	368.32
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						605.60
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	605.60	18.17
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
						3844.57

Partida	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km 803.54		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	23.97	191.76
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.000	14.83	237.28
						589.84
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		2.0000	14.00	28.00
	CEMENTO	bls		1.0000	21.50	21.50
	FIERRO ø 3/8"	varill		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.0000	2.00	10.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						81.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	589.84	17.70
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	4.000	10.000	40.00
	ESTACION TOTAL	hm	0.500	4.000	18.750	75.00
						132.70

Partida	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3 4.86		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.53	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3 5.10		
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	16.50	0.16
	PEON	hh	1.000	0.010	14.83	0.15
						0.56
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.56	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.54

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIO
 Raúl Francisco Valdivia Ponca
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
 ING. JESUS LOAZALLERENA
 DIRECTOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Carlos Herminio Antonio Casapalca
 VºBº
 ALA
 AGENCIA LOCAL DE AGUA CHAPARRACARI

Usuarios del Sector Hidráulico
 ACARI

JUNTA USUARIOS ACARI
 MELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

Partida	01.03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m2	2.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.007	24.93	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.007	16.50	0.11
	PEON	hh	1.000	0.007	14.83	0.10
	Materiales					0.38
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.38	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23

Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u	5.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	PEON	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
	Materiales					0.14
	PLANTON DE SAUCE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.0080	254.19	2.03
						2.04

Partida	01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	u	2.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0133	24.90	0.33
	PEON	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
	Materiales					2.31
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	u	0.36
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.83	0.30
	Materiales					0.35
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



COMUNIDAD DE USUARIOS ACARI
B. Berred
 MELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ONAGI
 OFICINA NACIONAL DE GOBIERNO INTERIOR
[Signature]
 Raquel Francisca Valdivia Ponce
 Subprefecto - Acari
 CARAVELI AREQUIPA



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
 GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
 AGENCIA AGRARIA CARAVELI
[Signature]
 ING. JESUS LOIZA LLERENA
 DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ACARI
 CARAVELI - AREQUIPA
[Signature]
 Luis Enrique Riveros Poma
 ALCALDE