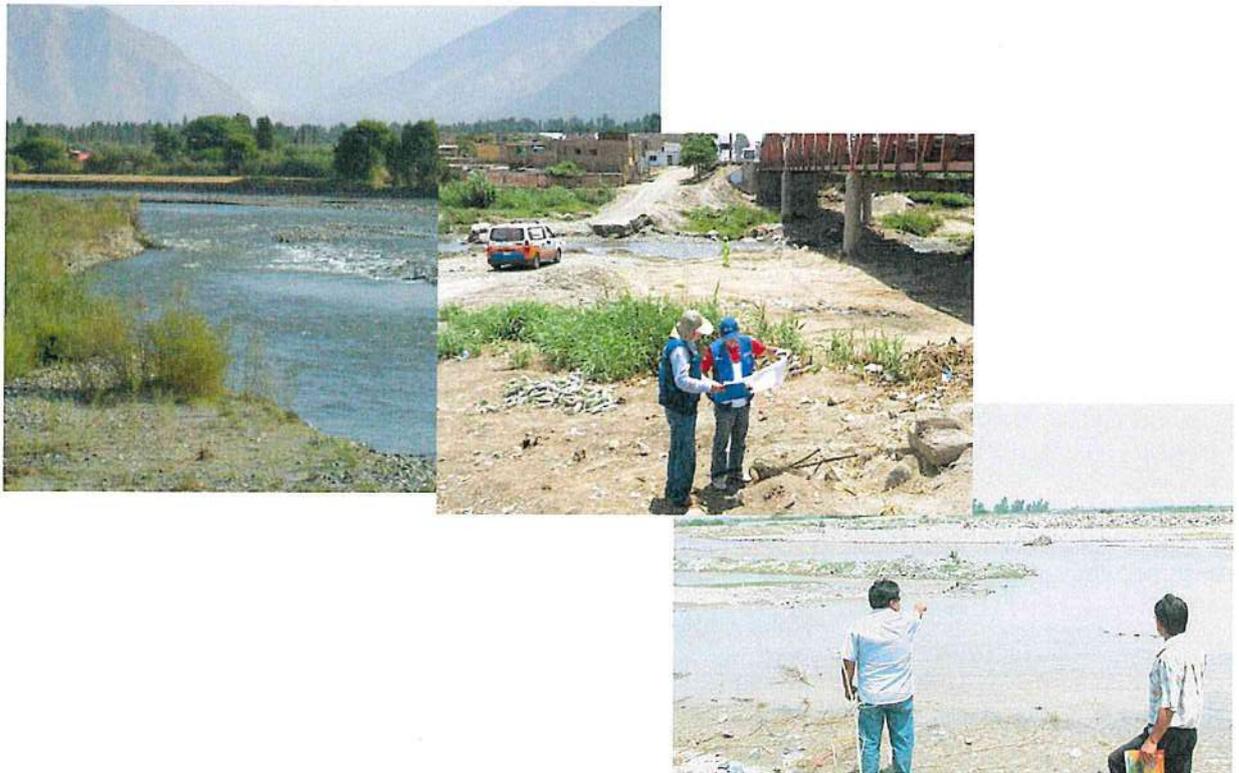




**PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 "REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD
Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES"**

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 Takahash.

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.

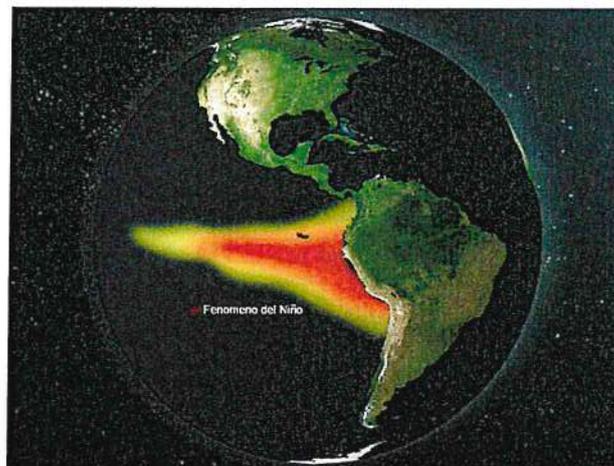
La Autoridad Nacional del Agua, en el marco de la Ley de Recursos Hídricos tiene el mandato de identificar puntos críticos con riesgo a inundación y erosión en los principales ríos y quebradas del país, y promueve que las autoridades Regionales y Locales implementen trabajos para el control de inundaciones, 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, Friajes 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
DESlizAMIENTO	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	1,464	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
TORRENTA 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

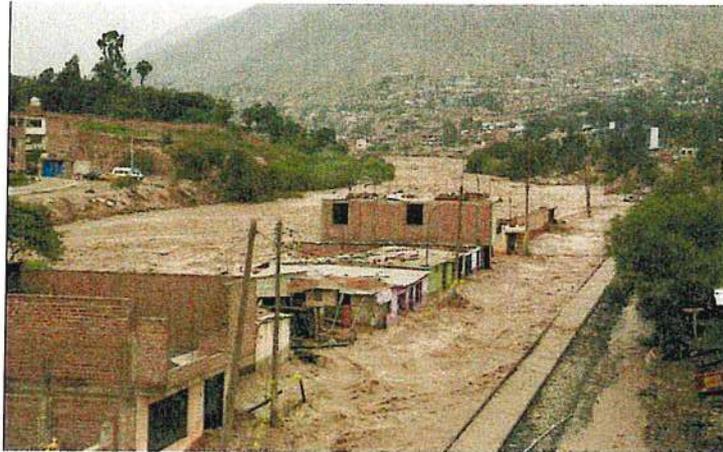


Imagen 04:
Invasión de los cauces de las quebradas



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

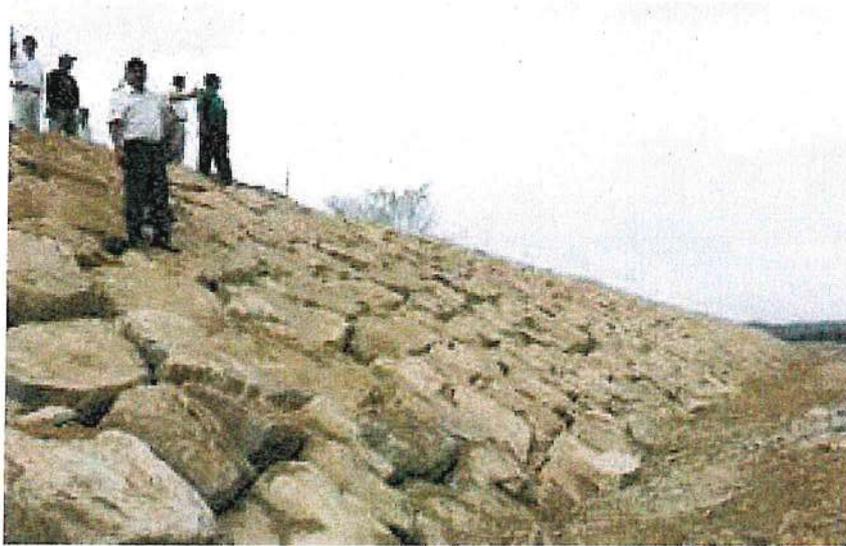


Imagen N° 06:
Protección con geobolsas



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

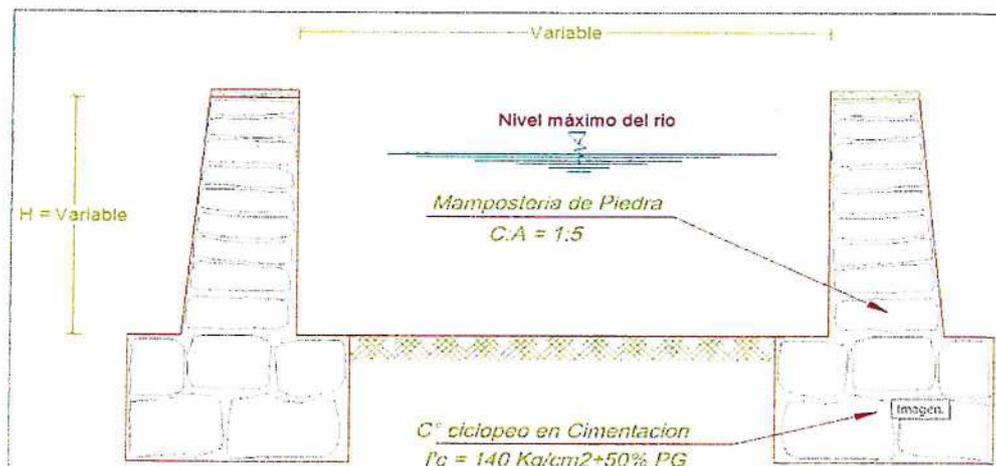


Imagen N° 12:
Sección de disipadores de energía de flujo

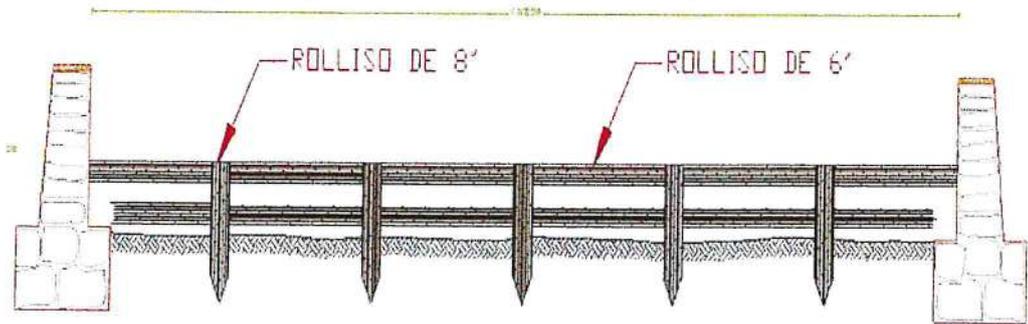


Imagen N° 13:
Disipadores de energía en operación ante avenidas



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



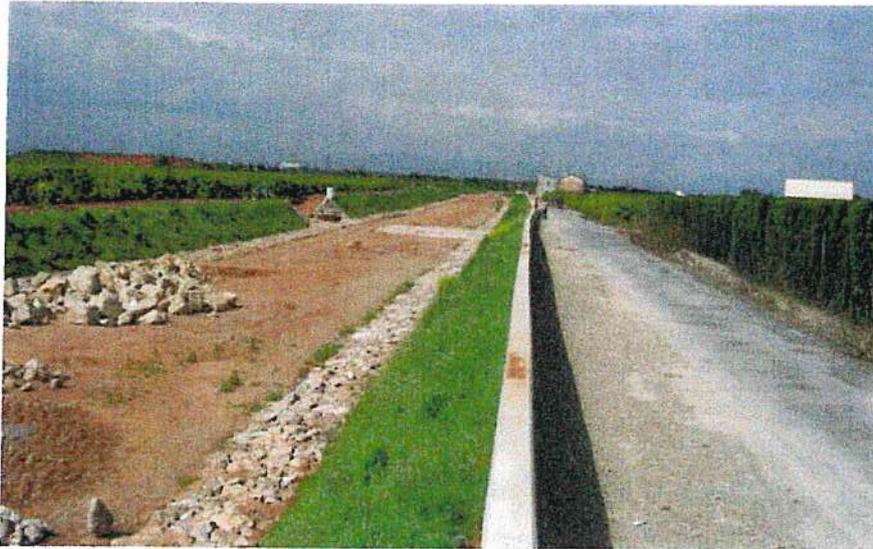
Imagen N° 16:
Extracción de material sedimentado de cauce



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.

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	119



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

DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

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

Enero 2018



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	120

ANA
Autoridad Nacional del Agua

03

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CARGO

OFICIO N° 174-2018-MINAGRI-ANA-AAA X MANTARO-ALA AYACUCHO

Ayacucho, 26 de febrero del 2018

SEÑOR:

Ing. HAROLD FELIPE GÁLVEZ UGARTE
Gerente Regional de Infraestructura del GRA
Jr. Callao N° 122
Ciudad



Atención : Ing. EDWIN HUARANCCA QUISPE
Responsable de la Meta 004 y Meta 100 "Mantenimiento de la Infraestructura de Riego Existente"

Asunto : Remito cargo de documento referente a las fichas técnicas de identificación de zonas críticas en el cauce del río Cachi, perteneciente al distrito Santiago de Pischa

Referencia : Oficio N° 1592-2017-MINAGRI-ANA-AAA X MANTARO-ALA AYACUCHO

Es grato dirigirme a Usted, para expresarle mi saludo y remitir adjunto al presente el documento de la referencia, mediante el cual se derivó a la Autoridad Administrativa del Agua Mantaro las fichas técnicas de identificación de zonas críticas, en el cauce del río Cachi; remitido a ésta Administración por la Municipalidad Distrital de Santiago de Pischa, provincia de Huamanga, Región Ayacucho, para su conocimiento y fines.

Aprovecho la oportunidad, para expresarle mis sentimientos y deferencia personal.

Atentamente,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA AYACUCHO

Ing. AQUILES M. GÓMEZ MANDUJANO
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

CUT: 32073 - 2018

C.c.
Archivo
AMGM/hcct

ANA	FOLIO N°
DPDRH	121

ANEXOS

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

CONSOLIDADO DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIEGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS DEL PERÚ

12/02/2018

N°	N° REPORTES	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		
XII		AYACUCHO									15,910,789	262	156			8	2	1,534		1		
1	1	DESCOLMATACION MURO LONG. DE GAVIONES	AYACUCHO	CANGALLO	TOTOS	TOTOS-VERACRUZ	551,309	8,500,346	DIQUE DE GAVIONES	0.275	Km	3,387,996	36	36	NO	NO	1				MAIZ, HABA	
2		DESCOLMATACION MURO LONG. DE CONCRETO CICLOPEO	AYACUCHO	CANGALLO	TOTOS	TOTOS	552,077	8,500,407	DIQUE DE CONCRETO	0.1	Km	287,089		9	NO	NO	2				0.23	
3		DESCOLMATACION MURO LONG. DE GAVIONES	AYACUCHO	HUANCA SANCOS	SANCOS	OOCHQA	572,396	8,462,233	DIQUE DE GAVIONES	0.4	Km	800,892	15		NO	NO					MAIZ, PAPA Y HABA	0.1
4		LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN DE RÍO OPANCCAY	AYACUCHO	HUANTA	LURICOCHA	PICHURARA	581,503	8,574,555	DIQUE ENROCADO	1.6	Km	742,716	10		NO	NO					MAIZ, PAPA Y HABA	
5		LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN DE RÍO LURICOCHA	AYACUCHO	HUANTA	LURICOCHA	CEDRO HUERTA LURICOCHA	579,901	8,573,912	DIQUE ENROCADO	1.5	Km	613,210	10		NO	NO					MAIZ, PAPA Y HABA	
6	2	ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR SAN LUIS PALCA	AYACUCHO	PARINACOCHAS	SANCOS	SAN LUIS BAJA	574,186	8,309,718	DESCOLMATACIÓN	0.55	Km	1,175,167	20	35	NO	SI	2	1	398	EL OLIVO Y OTROS CULTIVOS TRANSITORIOS		
CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.55								Km													
REFORESTACIÓN	167.00								Und													
7		ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR LAMPALLA	AYACUCHO	PARINACOCHAS	PULLO	LAMPALLA	585,606	8,320,104	DESCOLMATACIÓN	0.23	Km	524,842	18	28	SI	SI	2	1	700	EL OLIVO Y OTROS CULTIVOS TRANSITORIOS		
CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.23								Km													
REFORESTACIÓN	154.00								Und													
8		ENCAUZAMIENTO CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA SECTOR CUESTA CHAQUI	AYACUCHO	PARINACOCHAS	PULLO	CUESTA CACHI	615,594	8,326,665	DESCOLMATACIÓN	0.32	Km	707,862	5	8	NO	NO			286	EL OLIVO Y OTROS CULTIVOS TRANSITORIOS		
CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.32								Km													
REFORESTACIÓN	107.00								Und													
9		ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACIÓN DEL RÍO ACARI-HUANCA	AYACUCHO	LUCANAS	SANTA LUCIA	HUANCA	556,330	8,330,288	DESCOLMATACIÓN	0.30	Km	148,844	15	5	NO	NO			40	MAIZ, FREJOL, ALFALFA Y PAN LLEVAR		
CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.30								Km													
10	3	CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS CON GAVIONES EN EL MARGEN DERECHA DE RIO CHIPILICO SECTOR ORCCOHUASI-ANCASCUCHO	AYACUCHO	HUAMANGA	SAN JOSE DE TICLLAS	ORCCOHUASI ANCASCUCHO	576,196	8,546,817	DIQUE DE GAVIONES	2.58	Km	5,380,503	50	10	NO	NO			80	HORTALIZAS, FRUTALES Y ALFALFA		
11		CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS CON GAVIONES EN EL MARGEN IZQUIERDA DE RIO CACHI SECTOR ANTACUCHO-JABONCILLO	AYACUCHO	HUAMANGA	SAN JOSE DE TICLLAS	ANTACUCHO JABONCILLO	576,946	8,555,402	DIQUE DE GAVIONES	0.40	Km	1,334,339	15		NO	NO			30	HORTALIZAS, FRUTALES Y ALFALFA		
12		CONSTRUCCION DE DRENES DE INTERCEPCION REVEGETACION	AYACUCHO	LA MAR	SAN MIGUEL	HUASCARPATA	610,221	8,561,649	CONSTRUCCION DE DRENES DE INTERCEPCION	3.0	Km	746,258	50	13	NO	NO					0.1	
13		DESCOLMATACION MURO LONG. CON MATERIAL PROPIO	AYACUCHO	LA MAR	SAN MIGUEL	MISKIBAMBA	615,988	8,555,552	CONFORMACIÓN DE DIQUE	0.2	Km	61,071	18	12	NO	NO	1				PALTO	0.3

ANA	FOLIO N°
DPDRH	123

FICHAS DE IDENTIFICACIÓN



ANA	FOLIO N°
DPDRH	124

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



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANA	FOLIO N°
ALA BAP	X



ANA	FOLIO N°
DPDRH	125

FICHA TECNICA REFERENCIAL N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS - VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO REGION AYACUCHO.

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO AYACUCHO PROVINCIA CANGALLO DISTRITO TOTOS SECTOR TOTOS - VERACRUZ

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	551309.00	NORTE	8500346.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	551760.00	NORTE	8499763.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO

El río Totos es un río principal, cuyos afluentes son las quebradas Huallancane, Seyuamoc, Curma (Puncoruni) y manantiales, en época de estiaje se tiene un caudal aproximado de 80 l/s. y en avenida el caudal se incrementa notablemente lo cual viene causando erosión de ambas márgenes del cauce; en este tramo donde se observa una ligera sinuosidad, asimismo el cauce está colmatado en la parte central lo que origina que la dirección del flujo tome diferentes direcciones en época de avenidas. El cauce está conformado en su mayor proporción por bolonería en un 30%, cantos rodados en 20%, guijarros en 20% y 30 % entre gravas y arenas. El ancho del cauce varía de 10 a 40 m, pendiente aproximada del río 13%, talud de cauce conformado por conglomerados fácilmente erosionables. Hacia la margen derecha se encuentra acentada la población de Veracruz y hacia la margen izquierda la población de Totos. Asimismo, se observa infraestructura hidráulica colapsada en este tramo del cauce; estas son una bocatoma de riego y canal de riego (200 m) del Comité de Usuarios Ninaqori, muro de gaviones de una longitud de 130 ml, h=1.5 m. En el tramo identificado se observa la existencia de un puente peatonal y uno carrozable (luz= 14 m).

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

En esta zona crítica la susceptibilidad de riesgos por desbordamiento del río Totos puede causar daño a unas 36 viviendas ubicadas en ambas márgenes del río del las localidades de Totos y Veracruz, asimismo puede afectar un puente carrozable, un puente peatonal, I.E.I. N° 413 de Veracruz y 2.0 Ha de áreas de cultivos de maíz, haba. Asimismo, se tiene una bocatoma y su canal de riego (200 ml) colapsadas.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

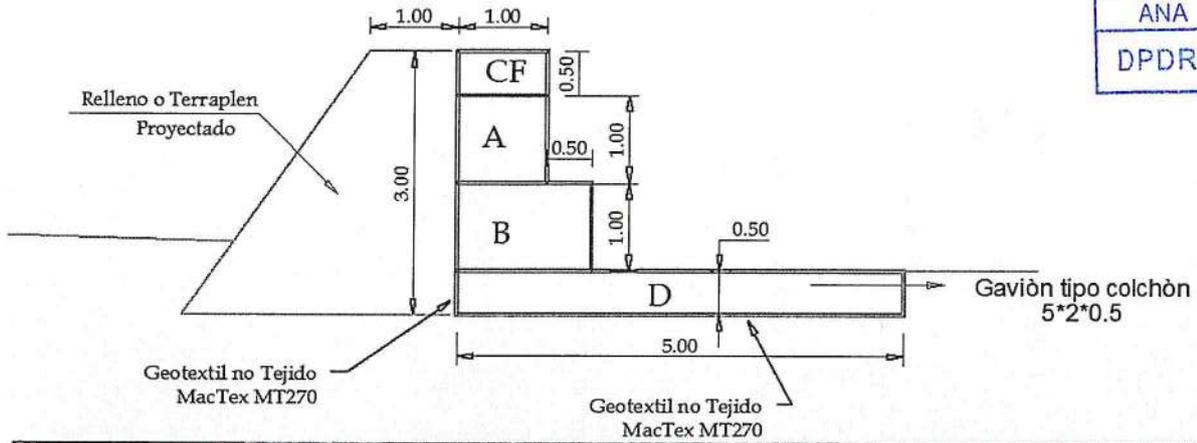
Previo evaluación a la parte crítica del río Totos en la zona de Totos - Veracruz se propone realizar trabajos limpieza, descolmatación y conformación de defensa ribereña con muro de gaviones en una longitud de 640 m en la margen derecha y 520 m en la margen izquierda y reforestar con especies nativas las áreas donde se ubica el botadero.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

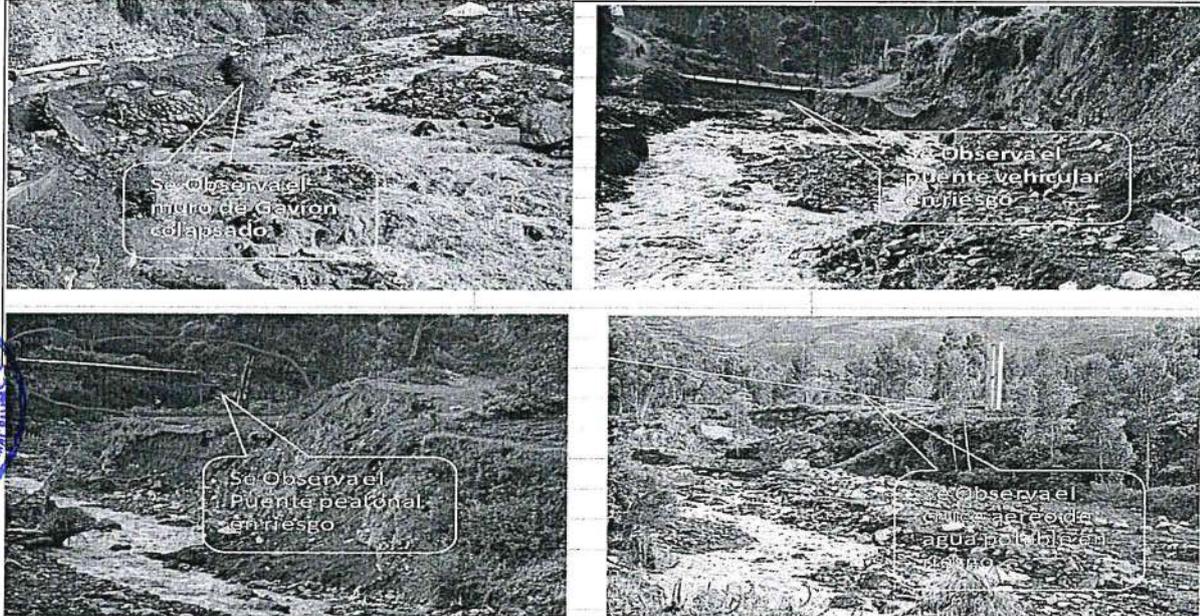
Se propone que el Gobierno Local, Defensa Civil y ALA realicen charlas de sensibilización sobre la importancia de la Faja Marginal, Municipio gestione la delimitación de la faja marginal del río Totos asimismo elabore proyectos de defensa ribereñas en las zonas faltantes.



VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 V° B°
 ING. JAIRO I. PAVUARA QUINGHC
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS
 LOCALIDAD DE AGUA BAJO APURIMAC

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOTOS
 V° B°
 Anibal Godoy Flores
 ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 V° B°
 MIGUEL A. RUIZ VENCOCILLA
 SUB DIR. EST. PROY. HIDRAULICOS MULTISERTORIALES
 PAMPAS - APURIMAC

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 V° B°
 Ing. FELIZIANO BELIDO PRADO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 V° B°
 Ing. Feliziano Belido Prado
 LOCALIDAD DE AGUA BAJO APURIMAC



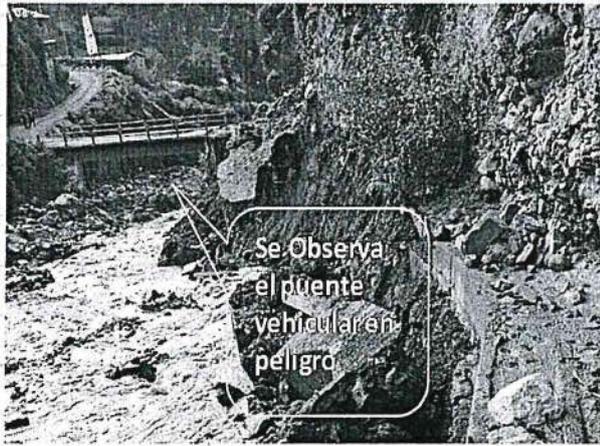
Se Observa el colegio primario en riesgo



Se Observa Bocatoma colapsada



Se Observa el canal de riego colapsado



Se Observa el puente vehicular en peligro



Se Observa el cauce del río en peligro de rebalsar en época de lluvia



Se Observa las viviendas en riesgo



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS - VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO REGION AYACUCHO.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	INFRAESTRUCTURA FISICA				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,271.47
01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA	Gib	1.00	3,002.80	3,002.80
01.01.02	CAMINO DE ACCESO HABILITACION A OBRA	Km	0.80	4,940.05	3,952.04
01.01.03	CARTEL DE OBRA	Gib	1.00	1,316.63	1,316.63
01.01.04	MOVILIZACION Y DESM. DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	Gib	1.00	21,000.00	21,000.00
01.02	SEGURIDAD EN OBRA				5,311.37
01.02.01	TALLER DE CAPACITACION EN SEGURIDAD EN OBRA	Gib	3.00	1,086.06	3,258.18
01.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	UND	15.00	50.85	762.75
01.02.03	CINTA PLASTICA PISEÑAL DE PELIGRO - LIMITE DE OBRA	M	500.00	1.79	895.00
01.02.04	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Gib	1.00	395.44	395.44
01.03	OBRAS PRELIMINARES				18,260.94
01.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	Km	1.16	1,534.17	1,779.64
01.03.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.16	3,044.57	3,531.70
01.03.03	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	MI	1,160.00	3.61	4,187.60
01.03.01	RETIRO DEL MURO DE GAVION EXISTENTE	MI	130.00	67.40	8,762.00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				523,118.45
01.04.01	DESCOLMATAION DE CAUCE DE RIO	M3	10,352.40	7.47	77,332.43
01.04.02	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD	M2	3,056.00	10.96	33,493.76
01.04.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MAT PROP CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO	M3	3,100.05	13.84	42,904.69
01.04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	8,340.20	44.29	369,387.57
01.05	INSTALACION DE GAVIONES				1,283,000.60
01.05.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRAS DE 6" - 8"	M3	5,800.00	120.92	701,336.00
01.05.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DIST: 12 KM	M3	5,800.00	49.03	284,374.00
01.05.03	LLENADO DE GAVION CAJA TIPO "A" CON PIEDRA: 5.0x1.0x1.0 m	M3	1,160.00	55.54	64,426.40
01.05.04	LLENADO DE GAVION CAJA TIPO "B" CON PIEDRA: 5.0x1.5x1.0M	M3	1,740.00	55.54	96,639.60
01.05.05	LLENADO DE GAVION CAJA TIPO "CF" CON PIEDRA: 5.0x1.0x0.5M	M3	580.00	44.43	25,769.40
01.05.06	LLENADO DE GAVION TIPO "D" - COLCHON RENO CON PIEDRA: 5.0x2.0x0.5M	M3	2,320.00	47.61	110,455.20
01.05.01	GAVIONES				411,259.67
01.05.01.01	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	UND	232.00	275.83	63,992.56
01.05.01.02	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	UND	232.00	363.80	84,401.60
01.05.01.03	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x0.5M	UND	232.00	261.65	60,702.80
01.05.01.04	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	UND	464.00	283.31	131,455.84
01.05.01.05	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	UND	232.00	3.74	867.68
01.05.01.06	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	UND	232.00	4.61	1,069.52
01.05.01.07	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x0.5M	UND	232.00	4.61	1,069.52
01.05.01.08	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	UND	464.00	7.50	3,480.00
01.05.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	9,941.20	6.46	64,220.15
01.06	FLETE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	Gib	1.00	15,000.00	15,000.00
01.07	MITIGACION AMBIENTAL				11,723.92
01.07.01	REFORESTACION DE BOTADERO	Ha	2.00	1,699.76	3,399.52
01.07.02	CHARLAS DE IMPACTO AMBIENTAL	EV	5.00	1,100.00	5,500.00
01.07.03	CARTELES INFORMATIVOS	Und	2.00	1,412.20	2,824.40

COSTO DIRECTO	2,296,946.42
GASTOS GENERALES (15%)	344,541.96
UTILIDAD (10%)	229,694.64
=====	
SUB TOTAL	2,871,183.02
I.G.V. (18%)	516,812.94
=====	
TOTAL	3,387,995.97

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION :

ACTIVIDADES	MESES				
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
OBRAS PROVISIONALES	X				
SEGURIDAD EN OBRA	X				
OBRAS PRELIMINARES	X				
MOVIMIENTO DE TIERRAS	X	X			
INSTALACION DE GAVIONES		X	X		
FLETE	X		X		
MITIGACION AMBIENTAL			X	X	



NOTA:
 FORMULADO POR: ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA BAJO APURIMAC PAMPAS
 VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XI PAMPAS APURIMAC

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA Y CONSTRUCCION MURO DE GAVIONES
 Ubicación Distrito: TOTOS Provincia: CANGALLO Region: AYACUCHO
 Fecha : OCTUBRE - 2017

CODIGO	DESCRIPCION	UNID.	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL UNIDAD	TOTAL
				LARG.	ANCH.	ALTO			
01	INFRAESTRUCTURA FISICA								
01.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA	Gib	1.00				1.00	1.00	1.00
01.01.02	CAMINO DE ACCESO HABILITACION A OBRA	Km	1.00	0.80			0.80	0.80	0.80
01.01.03	CARTEL DE OBRA	Gib	1.00				1.00	1.00	1.00
01.01.04	MOVILIZACION Y DESM. DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	Gib	1.00				1.00	1.00	1.00
01.02	SEGURIDAD EN OBRA								
01.02.01	TALLER DE CAPACITACION EN SEGURIDAD EN OBRA	Gib	3.00				3.00	3.00	3.00
01.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	UND	15.00				15.00	15.00	15.00
01.02.03	CINTA PLASTICA P/SEÑAL DE PELIGRO - LIMITE DE OBRA	M	500.00				500.00	500.00	500.00
01.02.04	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Gib	1.00				1.00	1.00	1.00
01.03	OBRAS PRELIMINARES								
01.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	Km						1.16	1.16
	Rio Totos		1.00	1.16			1.16		
01.03.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.16	1.16
	Rio Totos		1.00	1.16			1.16		
01.03.03	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	MI							1,160.00
	Rio Totos		1.00	1160.00				1160.00	
01.03.01	RETIRO DEL MURO DE GAVION EXISTENTE	MI							130.00
	Rio Totos		1.00	130.00				130.00	
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	M3						10,352.4	10,352.40
	Rio Totos		1.00				10,352.40		
01.04.02	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD	M2						3,056.0	3,056.00
	Rio Totos Muro 1-MI		1.00	520		2.80	1456.00		
	Rio Totos Muro 1-MD		1.00	640		2.50	1600.00		
01.04.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MAT PROP CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO	M3						3,100.1	3,100.05
	Rio Totos		1.00				3,100.05		
01.04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3						7,252.35	8,340.20
			1.00					7,252.35	8,340.20
01.05	INSTALACION DE GAVIONES								
01.05.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRAS DE 6" - 8"	M3	1.00					5,800.00	5,800.00
01.05.02	CARGUIJO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DIST: 12 KM	M3						5,800.00	5,800.00
01.05.03	LLENADO DE GAVION CAJA TIPO "A" CON PIEDRA: 5.0x1.0x1.0 m	M3	1.00	1,160	1.00	1.00	1160.00	1,160.00	1,160.00
01.05.04	LLENADO DE GAVION CAJA TIPO "B" CON PIEDRA: 5.0x1.5x1.0M	M3	1.00	1,160	1.50	1.00	1740.00	1,740.00	1,740.00
01.05.05	LLENADO DE GAVION CAJA TIPO "CF" CON PIEDRA: 5.0x1.0x0.5M	M3	1.00	1,160	1.00	0.50	580.00	580.00	580.00
01.05.06	LLENADO DE GAVION TIPO "D" - COLCHON RENO CON PIEDRA: 5.0x2.0x0.5M	M3	2.00	1,160	2.00	0.50	1160.00	2,320.00	2,320.00
01.05.07	GAVIONES								
01.05.07.01	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	UND	1.00		232.00		232.00	232.00	232.00
01.05.07.02	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	UND	1.00		232.00		232.00	232.00	232.00
01.05.07.03	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x0.5M	UND	1.00		232.00		232.00	232.00	232.00
01.05.07.04	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	UND	2.00		232.00		232.00	464.00	464.00
01.05.07.05	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	UND	1.00		232.00		232.00	232.00	232.00
01.05.07.06	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	UND	1.00		232.00		232.00	232.00	232.00
01.05.07.07	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x0.5M	UND	1.00		232.00		232.00	232.00	232.00
01.05.07.08	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	UND	2.00		232.00		232.00	464.00	464.00
01.05.07.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	1.00	1,160.00		Perim =6.57	9941.20	9,941.20	9,941.20



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.01.01 CAMPAMENTO PROVINCIONAL DE OBRA

Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib			3,002.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	16.50	132.00	
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	14.84	356.16	
							488.16
	Materiales						
02311900010003	CAMPAMENTO PROVINCIONAL	und		1.0000	2,500.11	2,500.11	
							2,500.11
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	488.16	14.64	
							14.64

Partida 01.01.02 CAMINO DE ACCESO HABILITACION A OBRA

Rendimiento	km/DIA	MO. 0.7000	EQ. 0.7000	Costo unitario directo por : km			4,940.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	5.7143	20.10	114.86	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	11.4286	16.50	188.57	
0101010005	PEON	hh	1.0000	11.4286	14.84	169.60	
							473.03
	Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL D-2	gal		93.3300	12.71	1,186.22	
							1,186.22
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	473.03	23.65	
0301180003	TRACTOR S/O HP/ D155X5	hm	1.0000	11.4286	285.00	3,257.15	
							3,280.80

Partida 01.01.03 CARTEL DE OBRA

Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib			1,316.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	20.10	80.40	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.84	237.44	
							317.84
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.2400	5.00	1.20	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.0000	4.24	4.24	
0207030001	HORMIGON	m3		0.0160	101.69	1.63	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5600	21.75	12.18	
02910000010005	ROLLIZO DE MADERA DE 8" X 5M	pza		4.0000	30.00	120.00	
0290150029	CARTEL DE OBRA 2.4X3.6M. INCL.MARCO	und		1.0000	850.00	850.00	
							989.25
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	317.84	9.54	
							9.54



165

S10

Página : 2

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida	01.01.04		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			21,000.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0301140009	Equipos MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO		glb		1.0000	21,000.00	21,000.00
21,000.00							
Partida	01.02.01		TALLER DE CAPACITACION EN SEGURIDAD EN OBRA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,086.06
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0103030017	Mano de Obra ESPECIALISTA EN SEGURIDAD		mes		1.0000	750.00	750.00
750.00							
Materiales							
0271010063	REFRIGERIO		und		25.0000	5.00	125.00
0290060004	LAPICERO		und		25.0000	0.42	10.50
02900800040008	PLUMON GRUESO # 47		und		4.0000	4.24	16.96
02901500120001	PAPEL BOND A4 75 gr X 500 HJ		pqt		2.0000	18.64	37.28
0290150019	PAPELOGRAFO		und		10.0000	0.42	4.20
0290150030	CARTILLAS TEMATICAS DE CAPACITACION		und		25.0000	3.99	99.75
293.69							
Equipos							
0301370002	EQUIPO AUDIOVISUAL (DATA SHOW +LAPTOP)		und		1.0000	42.37	42.37
42.37							
Partida	01.02.02		SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			50.85
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales							
02671100040003	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)		und		1.0000	16.95	16.95
02671100040004	SEÑAL PREVENTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)		und		1.0000	16.95	16.95
02671100040005	SEÑAL REGLAMENTARIA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)		und		1.0000	16.95	16.95
50.85							
Partida	01.02.03		CINTA PLASTICA P/SEÑAL DE PELIGRO - LIMITE DE OBRA				
Rendimiento	m/DIA	MO. 800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m			1.79
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0100	14.84	0.15
0.15							
Materiales							
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		0.3000	4.23	1.27
0241050002	CINTA SEÑALIZADORA AMARILLA		m		1.0500	0.34	0.36
1.63							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.15	0.01
0.01							



Fecha : 15/11/2017 9:54:59 AM



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.02.04 RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Rendimiento	gib/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib			395.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0267100005	Materiales BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)		und		4.0000	98.86	395.44
							395.44

Partida 01.03.01 TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO

Rendimiento	km/DIA	MO. 0.4000	EQ. 0.4000	Costo unitario directo por : km			1,534.17
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010005	Mano de Obra PEON		hh	2.0000	40.0000	14.84	593.60
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	20.0000	22.66	453.20
							1,046.80
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		8.0000	5.08	40.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA		p2		0.1000	3.32	0.33
							40.97
Equipos							
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO		día	1.0000	2.5000	50.00	125.00
0301000009	ESTACION TOTAL		día	1.0000	2.5000	100.00	250.00
0301000021	MIRAS Y JALONES		hm	1.0000	20.0000	2.00	40.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1,046.80	31.40
							446.40

Partida 01.03.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento	km/DIA	MO. 0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km			3,044.57
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010005	Mano de Obra PEON		hh	2.0000	80.0000	14.84	1,187.20
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	22.66	906.40
							2,093.60
Materiales							
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		8.0000	5.08	40.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA		p2		0.1000	3.32	0.33
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		2.0000	40.00	80.00
							120.97
Equipos							
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO		día	1.0000	5.0000	50.00	250.00
0301000009	ESTACION TOTAL		día	1.0000	5.0000	100.00	500.00
0301000021	MIRAS Y JALONES		hm	1.0000	40.0000	2.00	80.00
							830.00



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.03.03 ENCAUSAMIENTO DE CURSOS DE AGUA

Rendimiento	m/DIA	MO. 750.0000	EQ. 750.0000	Costo unitario directo por : m			3.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0107	20.10	0.22	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0213	14.84	0.32	
	Equipos					0.54	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02	
0301180003	TRACTOR S/O HP/ D155X5	hm	1.0000	0.0107	285.00	3.05	
						3.07	

Partida 01.03.04 RETIRO DEL MURO DE GAVION

Rendimiento	m/DIA	MO. 35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m			67.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1143	20.10	2.30	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2286	16.50	3.77	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.6857	14.84	10.18	
	Materiales					16.25	
0201040003	PETROLEO DIESEL D-2	gal		0.0933	12.71	1.19	
	Equipos					1.19	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.25	0.81	
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.5000	0.1143	145.00	16.57	
0301180003	TRACTOR S/O HP/ D155X5	hm	0.5000	0.1143	285.00	32.58	
						49.96	

Partida 01.04.01 DESCOLMATAACION DE CAUCE DE RIO

Rendimiento	m3/DIA	MO. 680.0000	EQ. 680.0000	Costo unitario directo por : m3			7.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0059	20.10	0.12	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0118	16.50	0.19	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0353	14.84	0.52	
	Materiales					0.83	
0201040003	PETROLEO DIESEL D-2	gal		0.1200	12.71	1.53	
	Equipos					1.53	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.83	0.04	
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0118	145.00	1.71	
0301180003	TRACTOR S/O HP/ D155X5	hm	1.0000	0.0118	285.00	3.36	
						5.11	



Fecha : 15/11/2017 9:54:59a.m. - d Nacional del Agua



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.04.02 PERFILADO Y ACABADO DE TALUD

Rendimiento m2/DIA MO. 180.0000 EQ. 180.0000 Costo unitario directo por : m2 10.96

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0222	20.10	0.45
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	16.50	0.73
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1778	14.84	2.64
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL D-2	gal		0.0400	12.71	0.51
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.82	0.19
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0444	145.00	6.44
6.63						

Partida 01.04.03 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPOS/ POSTERIOR AL MURO

Rendimiento m3/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m3 13.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0080	20.10	0.16
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0200	16.50	0.33
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	14.84	0.59
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL D-2	gal		0.1050	12.71	1.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.08	0.03
0301180003	TRACTOR S/O HP/ D155X5	hm	1.0000	0.0400	285.00	11.40
11.43						

Partida 01.04.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA MO. 92.0000 EQ. 92.0000 Costo unitario directo por : m3 44.29

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0435	16.50	0.72
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0870	14.84	1.29
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL D-2	gal		0.1443	12.71	1.83
Equipos						
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0870	185.00	16.10
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	2.0000	0.1739	140.00	24.35
40.45						



Fecha : 15/11/2017 9:54:59a. m.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.05.01 SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE 6"- 8"

Rendimiento m3/DIA MO. 122.2000 EQ. 122.2000 Costo unitario directo por : m3 120.92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0327	20.10	0.66
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0655	16.50	1.08
0101010005	PEON	hh	16.0000	1.0475	14.84	15.54
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL D-2	gal		0.2410	12.71	3.06
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3		1.0000	80.51	80.51
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		0.0180	12.72	0.23
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	17.28	0.86
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	2.0000	0.1309	145.00	18.98
						19.84

Partida 01.05.02 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA DIST: 12KM

Rendimiento m3/DIA MO. 110.0000 EQ. 110.0000 Costo unitario directo por : m3 49.03

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0364	16.50	0.60
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1455	14.84	2.16
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL D-2	gal		1.6162	12.71	20.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.5000	0.0364	145.00	5.28
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	2.0000	0.1455	140.00	20.37
						25.73

Partida 01.05.03 LLENADO DE GAVION CAJA TIPO "A" CON PIEDRA: 5.0 X1.0X1.0M

Rendimiento m3/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m3 55.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.1667	20.10	3.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	16.50	11.00
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.6667	14.84	39.57
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	53.92	1.62
						1.62



Fecha : 15/11/2017 9:54:59a. m.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.05.04 LLENADO DE GAVION CAJA TIPO "B" CON PIEDRA: 5.0 X1.5X1.0M

Rendimiento m3/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m3 55.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.1667	20.10	3.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	16.50	11.00
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.6667	14.84	39.57
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	53.92	1.62
						1.62

Partida 01.05.05 LLENADO DE GAVION CAJA TIPO "CF" CON PIEDRA: 5.0 X1.0X0.5M

Rendimiento m3/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m3 44.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.1333	20.10	2.68
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	16.50	8.80
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.1333	14.84	31.66
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.14	1.29
						1.29

Partida 01.05.06 LLENADO DE GAVION TIPO "D" COLCHON RENO CON PIEDRA: 5.0 X2.0X0.5M

Rendimiento m3/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m3 47.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.1429	20.10	2.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	16.50	9.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.2857	14.84	33.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	46.22	1.39
						1.39

Partida 01.06.01 SUMINISTRO E INST. DE GAVION CAJA TIPO "A" CON PIEDRA 5.0X1.0X1.0M

Rendimiento und/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : und 275.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.6667	20.10	13.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.3333	16.50	22.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.6667	14.84	39.57
Materiales						
02043000010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m (10X12, 2.40MM, GALFAN +PVC)	pza		1.0000	194.62	194.62
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.7500	3.32	2.49
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	74.97	3.75
						3.75



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.06.02 SUMINISTRO E INST. DE GAVION CAJA TIPO "B" CON PIEDRA 5.0X1.5X1.0M

Rendimiento und/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : und 363.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.8000	20.10	16.08
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	16.50	26.40
0101010005	PEON	hh	2.0000	3.2000	14.84	47.49
89.97						
Materiales						
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.5x 1 m (10X12, 2.40MM, GALFAN +PVC)	pza		1.0000	266.84	266.84
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.7500	3.32	2.49
269.33						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	89.97	4.50
4.50						

Partida 01.06.03 SUMINISTRO E INST. DE GAVION CAJA TIPO "CF" CON PIEDRA 5.0X1.0X0.5M

Rendimiento und/DIA MO. 7.0000 EQ. 7.0000 Costo unitario directo por : und 261.65

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.5714	20.10	11.49
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.1429	16.50	18.86
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.2857	14.84	33.92
64.27						
Materiales						
02043000010006	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1 x 0.5 m (10X12, 2.40MM, GALFAN +PVC)	und		1.0000	191.68	191.68
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.7500	3.32	2.49
194.17						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	64.27	3.21
3.21						

Partida 01.06.04 SUMINISTRO E INST. DE GAVION CAJA TIPO "D" CON PIEDRA 5.0X2.0X0.5M

Rendimiento und/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : und 283.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.3333	20.10	6.70
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	16.50	11.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.3333	14.84	19.79
37.49						
Materiales						
0206020004	COLCHON RENO 5.00X2.0X0.5m (10X12, 2.4MM, GALFAN + PVC)	pza		1.0000	242.21	242.21
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.7500	3.32	2.49
244.70						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	37.49	1.12
1.12						



Fecha :

15/11/2017, 9:54:53a. m.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida	01.05.05	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M					
Rendimiento	und/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : und			3.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.0250	20.10	0.50	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	16.50	1.65	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	14.84	1.48	
						3.63	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.63	0.11	
						0.11	
Partida	01.06.06	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M					
Rendimiento	und/DIA	MO. 65.0000	EQ. 65.0000	Costo unitario directo por : und			4.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.0308	20.10	0.62	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1231	16.50	2.03	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1231	14.84	1.83	
						4.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.48	0.13	
						0.13	
Partida	01.06.07	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0X1.0X0.5M					
Rendimiento	und/DIA	MO. 65.0000	EQ. 65.0000	Costo unitario directo por : und			4.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.0308	20.10	0.62	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1231	16.50	2.03	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1231	14.84	1.83	
						4.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.48	0.13	
						0.13	
Partida	01.06.08	TAPADO DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0X2.0X0.5M					
Rendimiento	und/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : und			7.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.0500	20.10	1.01	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	16.50	3.30	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	14.84	2.97	
						7.28	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.28	0.22	
						0.22	



16/11/2017 9:54:59 a.m.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.06.09 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO

Rendimiento m2/DIA MO. 450.0000 EQ. 450.0000 Costo unitario directo por : m2 6.46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0089	20.10	0.18
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0178	16.50	0.29
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	14.84	0.53
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2		1.0500	5.15	5.41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.00	0.05

Partida 01.07.01 FLETE TERRESTRE

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 15,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	kg		75,000.0000	0.20	15,000.00

Partida 01.08.01 REFORESTACION DE BOTADERO

Rendimiento Ha/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : Ha 1,699.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	8.0000	64.0000	14.84	949.76
Materiales						
0204250006	PLANTAS DE LA ZONA	und		500.0000	1.50	750.00

Partida 01.08.02 CHARLAS DE IMPACTO AMBIENTAL

Rendimiento EVDIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : EV 1,100.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010013	INGENIERO ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL	EV		1.0000	750.00	750.00
Materiales						
0261030003	PROYECTOR CUADRANGULAR	día		1.0000	100.00	100.00
0290150031	FOLLETOS	mll		0.5000	200.00	100.00
Equipos						
0301330008	EQUIPO DE AUDIO	día	1.0000	1.0000	150.00	150.00



Fecha 15/11/2017 9:54:39a. m.

174

S10

Página :

11

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIVEREÑAS EN EL RIO TOTOS, MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA, SECTOR TOTOS -VERACRUZ, DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO, REGION AYACUCHO
 Fecha presupuesto 25/10/2017

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Partida 01.08.03 CARTELES INFORMATIVOS						
Rendimiento	und/DIA MO. 0.5000 EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : und 1,412.20				
0101010005	PEON Mano de Obra	hh	3.0000	48.0000	14.84	712.32
						712.32
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.6700	101.69	68.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0000	21.75	21.75
02310000010005	ROLLIZO DE MADERA DE 8" X 5M	pza		2.0000	30.00	60.00
0290150032	CARTEL METALICO INFORMATIVO, INCLUYE MARCO	und		1.0000	550.00	550.00
						699.88



FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 002 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS - DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO REGION AYACUCHO.

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO AYACUCHO PROVINCIA CANGALLO DISTRITO TOTOS SECTOR TOTOS

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial ESTE 552077.00 NORTE 8500407.00 Inicio del tramo
Punto Final ESTE 551998.00 NORTE 8500274.00 Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO

La quebrada Curma es un afluente del río Totos, esta quebrada en su recorrido tiene aporte de pequeñas quebradas y manantiales así como en la parte alta de esta microcuenca se observa lagunas y transporta un caudal variable aproximado que varía de 40 a 480 l/s. En este tramo crítico se observa una curvatura en el cauce, quedando la parte externa hacia la margen derecha que aguas abajo se ubica la localidad de Totos. El cauce está conformado en su mayor proporción por bolonería en un 5%, cantos rodados en 10%, guijarros en 10% y 75% entre gravas y arenas. El ancho del cauce varía de 2 a 5 m, pendiente aproximado del río 7%, talud de cauce conformado por material conglomerado (gravas, arena y limo) fácilmente erosionables. Hacia la margen izquierda se encuentra una loza deportiva que tiene en esta margen un muro de concreto, asimismo se observa una bocatoma para derivar las aguas de esta quebrada para fines de riego. En el tramo identificado se observa la existencia de un pontón carrozable (luz= 7 m).

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

En esta zona crítica se aprecia la existencia de vulnerabilidad a inundación de la quebrada Curma (Puncoruni) puede causar daño a unas 9 viviendas ubicadas hacia la margen derecha, asimismo puede afectar el pontón carrozable, I.E.I. N° 326 de Totos y Colegio Secundaria Juan Pablo Viscardo Guzman, 230 m de carretera Totos - Ayacucho, 1.3 has de terrenos agrícolas (cultivos maíz, habas y frutales) y una bocatoma de riego.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

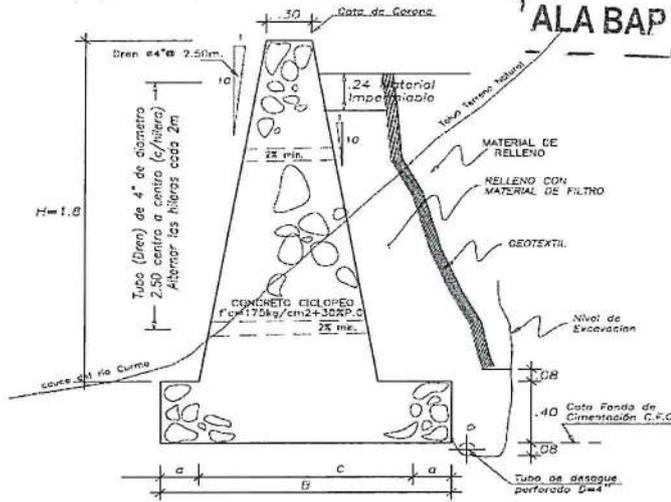
Previo evaluación a la zona crítica de la quebrada Curma en la zona de Totos se propone realizar trabajos limpieza y conformación de defensa ribereña con muro de concreto ciclopeo en una longitud de 100 m en la margen derecha.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Se propone que el Gobierno Local, Defensa Civil y ALA realicen charlas de sensibilización sobre la importancia de la Faja Marginal, Municipio gestione la delimitación de la faja marginal de la quebrada Curma asimismo elabore proyectos de defensa ribereñas en las zonas faltantes.



VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



ANA	FOLIO N°
ALA BAP	2

ANA	FOLIO N°
DPDRH	142



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS - DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA CANGALLO REGION AYACUCHO.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	DEFENSA RIBEREÑA MURO DE CONCRETO CICLOPEO				182,062.04
01.01	OBRAS PROVISIONALES				9,319.43
01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA	Glb	1.00	3,002.80	3,002.80
01.01.02	CARTEL DE OBRA	Glb	1.00	1,316.63	1,316.63
01.01.03	MOVILIZACION Y DESM. DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00
01.02	SEGURIDAD EN OBRA				3,000.81
01.02.01	TALLER DE CAPACITACION EN SEGURIDAD EN OBRA	Glb	2.00	1,086.06	2,172.12
01.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	UND	5.00	50.85	254.25
01.02.03	CINTA PLASTICA P/SEÑAL DE PELIGRO - LIMITE DE OBRA	M	100.00	1.79	179.00
01.02.04	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Glb	1.00	395.44	395.44
01.03	OBRAS PRELIMINARES				818.87
01.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	Km	0.10	1,534.17	153.42
01.03.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.10	3,044.57	304.46
01.03.03	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	MI	100.00	3.61	361.00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,740.00
01.04.02	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD	M2	250.00	10.96	2,740.00
01.05	MURO DE ENCAUZAMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO				161,182.92
01.05.01	EXCAVACION DE ZANJA CMAQ EN MATERIAL COMUN	m3	741.60	5.04	3,737.66
01.05.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJA	m	180.00	5.71	1,027.80
01.05.03	RELLENO CON MAT SELLECCIONADO CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO	m3	201.00	8.83	1,774.83
01.05.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PIPARED DE CANAL	m2	360.00	42.75	15,390.00
01.05.05	CONCRETO CICLOPEO FC=175KG/CM2 + 30 % PM.	m3	374.60	362.98	135,972.31
01.05.06	SELLADO DE JUNTAS CON WATER STOP CADA 6.00M	m	189.00	8.80	1,663.20
01.05.07	TUBERIA DE DRENAJE DE 4"	m	144.00	11.23	1,617.12
01.06	FLETE				5,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00	5,000.00	5,000.00
02	CAPACITACION				4,250.00
02.01	CAPACIT. ANTE EVENTOS DE DESASTRES NATURALES	EV	5.00	850.00	4,250.00
02.02	ORGANIZACION DEL COMITÉ DEFENSA RIBEREÑA	Glb	1.00	700.00	700.00
03	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL				8,324.40
03.02	CHARLAS DE IMPACTO AMBIENTAL	EV	5.00	1,100.00	5,500.00
03.02	CARTELES INFORMATIVOS	Unid	2.00	1,412.20	2,824.40
	COSTO DIRECTO				194,636.44
	GASTOS GENERALES (15%)				29,195.47
	UTILIDAD (10%)				19,463.64
	SUB TOTAL				243,295.55
	I.G.V. (18%)				43,793.20
	TOTAL				287,088.74

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN:

ACTIVIDADES	MESES				
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
OBRAS PROVISIONALES	X				
SEGURIDAD EN OBRA	X				
OBRAS PRELIMINARES	X				
MOVIMIENTO DE TIERRAS	X	X			
MURO DE ENCAUZAMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO		X	X		
FLETE	X		X		
CAPACITACION		X	X		
MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL		X	X		

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA BAJO APURIMAC PAMPAS

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XI PAMPAS APURIMAC

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOTOS
CANGALLO - AYACUCHO
Fredy Alkauce Ore
SECRETARIO TÉCNICO DE DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA
V°B°
MIGUEL A. RUIZ VENTOCILLA
SUB DIR. EST. PROY HIDRÁULICOS MULTISERTORIALES
PAMPAS - APURIMAC

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TOTOS
CANGALLO - AYACUCHO
ALCALDÍA
Anibal Godoy Flores
ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA BAJO APURIMAC - PAMPAS
Ing. Feliciano Bellido Prado
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA BAJO APURIMAC
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA BAJO APURIMAC - PAMPAS
Ing. Juan Carlos...
PROFESOR EN CURSOS MÓDULOS

ANA	FOLIO N°
ALA BAP	4
ANA	FOLIO N°
DPDRH	144

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO
 Ubicación Distrito: TOTOS Provincia: CANGALLO Region: AYACUCHO
 Fecha : OCTUBRE - 2017

CODIGO	DESCRIPCION	UNID.	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL UNIDAD	TOTAL
				LARG.	ANCH.	ALTO			
01	: DEFENSA RIBEREÑA CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO								
01.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA	Glb	1.00				1.00	1.00	1.00
01.01.02	CARTEL DE OBRA	Glb	1.00				1.00	1.00	1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESM. DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	Glb	1.00				1.00	1.00	1.00
01.02	SEGURIDAD EN OBRA								
01.02.01	TALLER DE CAPACITACION EN SEGURIDAD EN OBRA	Glb	2.00				2.00	2.00	2.00
01.02.02	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	UND	5.00				5.00	5.00	5.00
01.02.03	CINTA PLASTICA P/SEÑAL DE PELIGRO - LIMITE DE OBRA	M	100.00				100.00	100.00	100.00
01.02.04	RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Glb	1.00				1.00	1.00	1.00
01.03	OBRAS PRELIMINARES								
01.03.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	Km						0.10	0.10
	Rio Curma		1.00	0.1			0.10		
01.03.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.10	0.10
	Rio Curma		1.00	0.1			0.10		
01.03.03	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	Ml							100.00
	Rio Curma		1.00	100				100.00	
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.04.02	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD	M2						250.0	250.00
	Rio Curma Muro 1-MD		1.00	100		2.50	250.00		
01.05	MURO DE ENCAUZAMIENTO DE CONCRETO CICLOPEO								
01.05.01	EXCAVACION DE ZANJA CMAQ EN MATERIAL COMUN	m³	1					741.6	741.6
									Vol= (ver explanaciones)
01.05.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJA	m	2.00	90.00			180		180.00
01.05.03	RELLENO CON MAT SELLECCIONADO CON EQUIPO POSTERIOR A ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/PARED DE CANAL	m³	1.00					201	201.00
									Vol= (ver explanaciones)
01.05.04		m2							360.00
	Rio Curma		2.00	100.00		1.80	360		
01.05.05	CONCRETO CICLOPEO FC=175KG/CM2 + 30 % PM.								
	Pared	m³	1.00	90	Area =	1.54	138.6	224.10	374.60
	Base		1.00	90	Area =	0.95	85.5		
	Rio Curma								
	Pared		1.00	100	Area =	0.945	94.5	150.50	
	Base		1.00	100	Area =	0.56	56		
01.05.06	SELLADO DE JUNTAS CON WATER STOP CADA 6.00M	m	1.00	Perimr=	63.00	3	189.00		189.00
015.0.07	TUBERIA DE DRENAJE DE 4"	m					144.00		144.00
	tuberia de D= 4" primera hilera (a 2.5m)		2.00	36.00		1	72		
	tuberia de D= 4" segunda hilera (a 2.5m)		2.00	36.00		1	72		
016.0	FLETE								
016.0.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00				1.00	1.00	1.00
02	CAPACITACION								
02.01	CAPACIT. ANTE EVENTOS DE DESASTRES NATURALES	EV	1.00				4.00	1.00	5.00
02.02	ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DEFENSA RIBEREÑA	Glb	1.00				1.00	1.00	1.00
03	MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL								
03.02	CHARLAS DE IMPACTO AMBIENTAL	EV	1.00				5.00	1.00	5.00
03.02	CARTELES INFORMATIVOS	Unid	1.00				2.00	1.00	2.00



S10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301002 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida	01.01.01		CAMPAMENTO PROVINCIONAL DE OBRA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			3,002.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	16.50	132.00	
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	14.84	356.16	
	488.16						
	Materiales						
02311900010003	CAMPAMENTO PROVINCIONAL	und		1.0000	2,500.00	2,500.00	
	2,500.00						
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	488.16	14.64	
	14.64						
Partida	01.01.02		CARTEL DE OBRA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,316.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	20.10	80.40	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.84	237.44	
	317.84						
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.2400	5.00	1.20	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.0000	4.24	4.24	
0207030001	HORMIGON	m3		0.0160	101.69	1.63	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5600	21.75	12.18	
02310000010005	ROLLIZO DE MADERA DE 8" X 5M	pza		4.0000	30.00	120.00	
0290150029	CARTEL DE OBRA 2.4X3.6M. INCL.MARCO	und		1.0000	850.00	850.00	
	989.25						
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	317.84	9.54	
	9.54						
Partida	01.01.03		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			5,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos						
0301140009	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00	
	5,000.00						



Fecha : 15/11/2017 9:57:11a. m.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301002 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.02.01 TALLER DE CAPACITACION EN SEGURIDAD EN OBRA

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 1,086.06

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103030017	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD	mes		1.0000	750.00	750.00
Materiales						
0271010063	REFRIGERIO	und		25.0000	5.00	125.00
0290060004	LAPICERO	und		25.0000	0.42	10.50
02900800040008	PLUMON GRUESO # 47	und		4.0000	4.24	16.96
02901500120001	PAPEL BOND A4 75 gr X 500 HJ	pqt		2.0000	18.64	37.28
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
0290150030	CARTILLAS TEMATICAS DE CAPACITACION	und		25.0000	3.99	99.75
293.69						
Equipos						
0301370002	EQUIPO AUDIOVISUAL (DATA SHOW +LAPTOP)	und		1.0000	42.37	42.37
42.37						

Partida 01.02.02 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 50.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02671100040003	SEÑAL INFORMATIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und		1.0000	16.95	16.95
02671100040004	SEÑAL PREVENTIVA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und		1.0000	16.95	16.95
02671100040005	SEÑAL REGLAMENTARIA DE MADERA (INCLUYE POSTE DE MADERA)	und		1.0000	16.95	16.95
50.85						

Partida 01.02.03 CINTA PLASTICA P/SEÑAL DE PELIGRO - LIMITE DE OBRA

Rendimiento m/DIA MO. 800.0000 EQ. 800.0000 Costo unitario directo por : m 1.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	14.84	0.15
0.15						
Materiales						
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.3000	4.23	1.27
0241050002	CINTA SEÑALIZADORA AMARILLA	m		1.0500	0.34	0.36
1.63						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.15	0.01
0.01						

Partida 01.02.04 RECURSOS PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 395.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0267100005	BOTIQUIN (equipado segun lista de materiales)	und		4.0000	98.86	395.44
395.44						



Fecha : 15/11/2017 9:57:11a.m.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301002 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.03.01 TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO

Rendimiento km/DIA MO. 0.4000 EQ. 0.4000 Costo unitario directo por : km 1,534.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	40.0000	14.84	593.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	20.0000	22.66	453.20
1,046.80						
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		8.0000	5.08	40.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.1000	3.32	0.33
40.97						
Equipos						
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	2.5000	50.00	125.00
0301000009	ESTACION TOTAL	día	1.0000	2.5000	100.00	250.00
0301000021	MIRAS Y JALONES	hm	1.0000	20.0000	2.00	40.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,046.80	31.40
446.40						

Partida 01.03.02 CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento km/DIA MO. 0.2000 EQ. 0.2000 Costo unitario directo por : km 3,044.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	80.0000	14.84	1,187.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	22.66	906.40
2,093.60						
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		8.0000	5.08	40.64
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.1000	3.32	0.33
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		2.0000	40.00	80.00
120.97						
Equipos						
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	5.0000	50.00	250.00
0301000009	ESTACION TOTAL	día	1.0000	5.0000	100.00	500.00
0301000021	MIRAS Y JALONES	hm	1.0000	40.0000	2.00	80.00
830.00						

Partida 01.03.03 ENCAUSAMIENTO DE CURSOS DE AGUA

Rendimiento m/DIA MO. 750.0000 EQ. 750.0000 Costo unitario directo por : m 3.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0107	20.10	0.22
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0213	14.84	0.32
0.54						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
0301180003	TRACTOR S/O HP/D155X5	hm	1.0000	0.0107	285.00	3.05
3.07						



Fecha: 15/11/2017 9:57:11 a.m.

156

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301002 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida	01.04.01	PERFILADO Y ACABADO DE TALUD						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000			Costo unitario directo por : m2		10.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0222	20.10	0.45		
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	16.50	0.73		
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1778	14.84	2.64		
						3.82		
	Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL D-2	gal		0.0400	12.71	0.51		
						0.51		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.82	0.19		
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0444	145.00	6.44		
						6.63		
Partida	01.05.01	EXCAVACION DE ZANJA C/ MAQ. EN MATERIAL COMUN						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 280.0000	EQ. 280.0000			Costo unitario directo por : m3		5.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0571	14.84	0.85		
						0.85		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.85	0.04		
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0286	145.00	4.15		
						4.19		
Partida	01.05.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 120.0000	EQ. 120.0000			Costo unitario directo por : m2		5.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	20.10	1.34		
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.2667	14.84	3.96		
						5.30		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.30	0.16		
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0667	3.75	0.25		
						0.41		
Partida	01.05.03	RELLENO CON MAT. SELECCIONADO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000			Costo unitario directo por : m3		8.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	20.10	0.80		
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	14.84	0.59		
						1.39		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.39	0.04		
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	185.00	7.40		
						7.44		



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301002 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida 01.05.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/PARED DE CANAL

Rendimiento m2/DIA MO. 12.6500 EQ. 12.6500 Costo unitario directo por : m2 42.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.3162	20.10	6.36
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6324	16.50	10.43
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6324	14.84	9.38
26.17						
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.1200	5.00	0.60
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1200	5.00	0.60
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.2000	4.24	0.85
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	4.24	0.85
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.9800	4.23	12.61
02310500010005	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	und		0.0700	4.00	0.28
15.79						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.17	0.79
0.79						

Partida 01.05.05 CONCRETO CICLOPEO f'c=175 kg/cm2 + 30% P.M.

Rendimiento m3/DIA MO. 23.4000 EQ. 23.4000 Costo unitario directo por : m3 362.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3419	20.10	6.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3419	16.50	5.64
0101010005	PEON	hh	10.0000	3.4188	14.84	50.73
63.24						
Materiales						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.2000	15.00	3.00
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3300	80.51	26.57
0207030001	HORMIGON	m3		0.7300	101.69	74.23
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1860	5.15	0.96
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.4300	21.75	183.35
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0833	4.23	0.35
288.46						
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.3419	15.00	5.13
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.3419	18.00	6.15
11.28						

Partida 01.05.06 SELLADO DE JUNTAS CON WATER STOP CADA 6.00M

Rendimiento m/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m 8.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	20.10	1.61
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	16.50	1.32
2.93						
Materiales						
0210060001	WATER STOP	m		1.0500	5.50	5.78
5.78						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.93	0.09
0.09						



15/11/2017 9:57:11a.m.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301002 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida	01.05.07 TUBERIA DE DRENAJE DE 4"						
Rendimiento	m/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m			11.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0400	20.10	0.80	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	16.50	1.32	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	14.84	1.19	
						3.31	
	Materiales						
02052700010006	TUBERIA DE PVC DE 4"	m		1.0300	7.52	7.75	
						7.75	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.31	0.17	
						0.17	
Partida	01.06.01 FLETE TERRESTRE						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			5,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	kg		25,000.0000	0.20	5,000.00	
						5,000.00	
Partida	02.01 CAPACIT. ANTE EVENTOS DE DESATRES NATURALES						
Rendimiento	EV/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : EV			850.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0103010014	INGENIERO ESPECIALISTA EN GESTION DE RIESGOS	EV		0.5000	1,200.00	600.00	
						600.00	
	Materiales						
0261030003	PROYECTOR CUADRANGULAR	día		1.0000	100.00	100.00	
0290150031	FOLLETOS	mil		0.3750	200.00	75.00	
						175.00	
	Equipos						
0301330008	EQUIPO DE AUDIO	día	0.5000	0.5000	150.00	75.00	
						75.00	
Partida	02.02 ORGANIZACION DEL COMITE DE DEFENZA RIVEREÑA						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			700.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
02900100010004	MATERIAL DE ESCRITORIO	und		1.0000	400.00	400.00	
02902400040006	TRAMITE DEL RECONOCIMIENTO DEL COMITE	und		1.0000	300.00	300.00	
						700.00	



Fecha 15/11/2017 9:57:11a. m.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301002 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO
 Subpresupuesto 001 CONSTRUCCION DE DEFENZA RIVEREÑA EN LA QUEBRADA CURMA MARGEN DERECHA, SECTOR TOTOS- DISTRITO DE TOTOS, PROVINCIA DE CANGALLO-REGION AYACUCHO Fecha presupuesto 25/10/2017

Partida	03.01 CHARLAS DE IMPACTO AMBIENTAL						
Rendimiento	EV/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : EV		1,100.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0103010013	INGENIERO ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL		EV		1.0000	750.00	750.00
							750.00
	Materiales						
0261030003	PROYECTOR CUADRANGULAR		d/a		1.0000	100.00	100.00
0290150031	FOLLETOS		mll		0.5000	200.00	100.00
							200.00
	Equipos						
0301330008	EQUIPO DE AUDIO		dia	1.0000	1.0000	150.00	150.00
							150.00
Partida	03.02 CARTELES INFORMATIVOS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : und		1,412.20	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	3.0000	48.0000	14.84	712.32
							712.32
	Materiales						
0207030001	HORMIGON		m3		0.6700	101.69	68.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.0000	21.75	21.75
02310000010005	ROLLIZO DE MADERA DE 8" X 5M		pza		2.0000	30.00	60.00
0290150032	CARTEL METALICO INFORMATIVO, INCLUYE MARCO		und		1.0000	550.00	550.00
							699.88



ANA	FOLIO N°
DPDRH	152

ANA	FOLIO N°
ALA BAP	1

139



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVION, SECTOR QOCHA, DISTRITO SANCOS, PROVINCIA HUANCASANCOS, REGION AYACUCHO



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="572396.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8462233.00"/>	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="572215.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8462456.00"/>	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El río Caracha atraviesa el anexo de Tiopampa cuyos afluentes son: el río Inghuasi, Urabamba y otros manantiales que hacen un caudal de regimen periodico. En el verano se convierte en un río caudaloso que se incrementa significativamente y causa daños irreversibles como es la erosión de suelos agrícolas, pérdida de cultivos, inundaciones en la población y socavación del talud de la carretera Huancasancos - Ayacucho. Los materiales que existe en el río en su mayor proporción son guijarros y gravas; siendo estos materiales disponibles para la construcción de muro de protección de gaviones.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

La población en riesgo son 15 familias que dedican a la actividad agropecuaria y se encuentran en alto riesgo, por el aumento de caudal del río, que se dedican a la agricultura y ganadería sustento de la canasta familiar que son afectados por el río en tiempos de lluvia. Las áreas de cultivo afectadas son 3.5 Ha, 25 cabezas de ganado vacuno y animales menores y 50.0 m de socavación de la carretera Huancasancos - Ayacucho.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Por su naturaleza y disponibilidad de materiales en el lugar se propone la construcción de gaviones en la longitud de 400.0 m en la margen derecha, cuyas dimensiones son: en el primer nivel la base de un ancho de 2.0 m constituido por 02 gaviones de 5.0x2.0x1.0 m.; segundo nivel de 01 gavión de 5.0x1.5x1.0 m y un tercer nivel de 01 gavión de 5.0x1.0x1.0 m y la colocación de colchon Reno de 5.0x2.0x0.30 m.

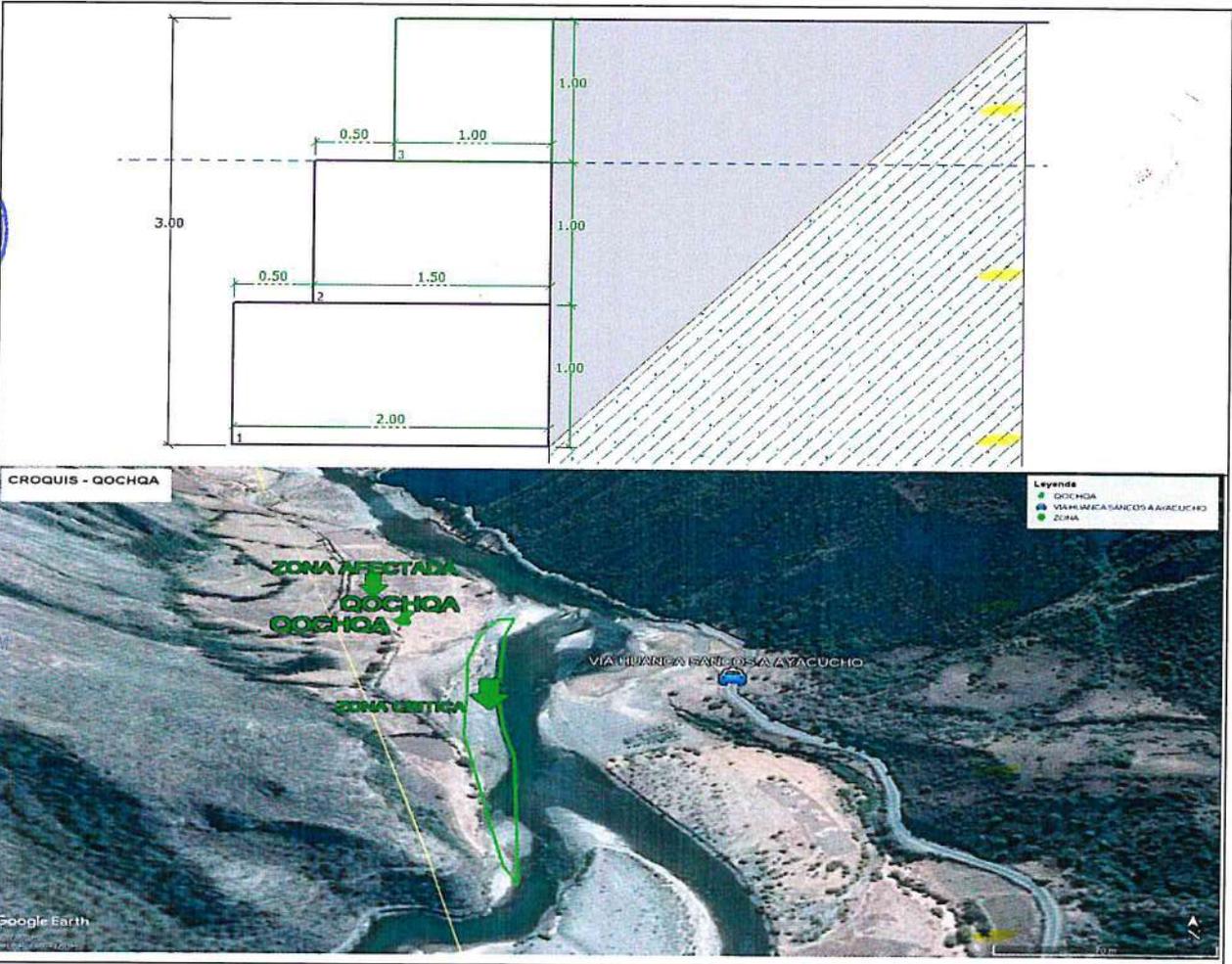
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Como medidas no estructurales se propone sensibilizar a la población en Gestión de riesgos de desastres y promover que la Municipalidad de Sancos delimite la Faja Marginal del río Caracha.



ANA	FOLIO N°
ALA BA ^{ta}	2
ANA	FOLIO N°
DPDRH	153

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA CON GAVION, SECTOR QOCHA, DISTRITO SANCOS, PROVINCIA HUANCASANCOS, REGION AYACUCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/GAVION				
'01.01	OBRAS PRELIMINARES				4,045.26
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	und	1.00	1,494.82	1,494.82
01.01.02	ALMACEN DE OBRA	glb	1.00	2,550.44	2,550.44
01.02	OBRAS PROVISIONALES				25,091.15
'01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	est	1.00	9,006.00	9,006.00
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	800.00	15.61	12,488.00
'01.02.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m2	1,000.00	3.55	3,550.00
01.02.04	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	Ha	0.10	471.52	47.15
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				176,762.80
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	14,400.00	5.69	81,936.00
'01.03.02	CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA - PLATAFORMA DE GAVION	m3	800.00	7.61	6,088.00
'01.03.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRAS 5" - 10" DIAMETRO	m3	2,040.00	18.90	38,556.00
'01.03.04	CARGUIO Y TRASLADO DE PIEDRA 5" - 10"	m3	2,040.00	17.87	36,454.80
'01.03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO	m3	1,200.00	11.44	13,728.00
'01.04	MURO DE GAVIONES				330,078.40
'01.04.01	ARMADO DE GAVION CAJA 5X2X1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm	und	160.00	445.54	71,286.40
'01.04.02	ARMADO DE GAVION CAJA 5X1.5X1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm	und	80.00	389.23	31,138.40
'01.04.03	ARMADO DE GAVION CAJA 5X1X1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm	und	80.00	327.45	26,196.00
'01.04.04	ARMADO DE GAVION Colchon 5X2X0.3; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm	und	200.00	299.19	59,838.00
'01.04.05	RELLENO DE GAVION CAJA 5X2X1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm	und	160.00	457.87	73,259.20
'01.04.06	RELLENO DE GAVION CAJA 5X1.5X1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm	und	80.00	233.93	18,714.40
'01.04.07	RELLENO DE GAVION CAJA 5X1X1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm	und	80.00	179.95	14,396.00
'01.04.08	RELLENO DE GAVION Colchon 5X2X0.3; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm	und	200.00	137.82	27,564.00
'01.04.09	GEOTEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m²	m2	1,260.00	6.10	7,686.00
'01.05	FLETE TERRESTRE				7,000.00
'01.05.01	FLETE TERRESTRE	est	1.00	5,000.00	5,000.00
'01.05.02	FLETE RURAL	est	1.00	2,000.00	2,000.00
	COSTO DIRECTO				542,977.61
	GASTOS GENERALES (15%)				81,446.64
	UTILIDAD (10%)				54,297.76
	SUB TOTAL				678,722.02
	I.G.V. (18%)				122,169.96
	TOTAL				800,891.97

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

DESCRIPCION	MESES		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
OBRAS PRELIMINARES	X		
OBRAS PROVISIONALES	X		
MOVIMIENTO DE TIERRAS	X	X	
MURO DE GAVIONES		X	X
FLETE TERRESTRE	X		X

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XI PAMPAS - APURIMAC
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA BAJO APURIMAC - PAMPAS

Ing. Carlos Castro Morales
CIP N° 14649B
PROFESIONAL EN RECURSOS HIDRICOS



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Deciderio Pithuamán Sosa
ALCALDE



NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA
BAJO APURIMAC - PAMPAS
Ing. Feliciano Bellido Prado
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
HUANCA SANCOS - AYACUCHO

Carlos Huarcaya Aguilar
RESP. DEFENSA CIVIL

ANA	FOLIO N°
ALA BAP	4
ANA	FOLIO N°
DPDRH	155

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo-

Obra 0202005 DEFENSA RIBEREÑA GAVIONES
 Subpresupuesto 001 DEFENSA RIBEREÑA GAVIONES
 Fecha 01/08/2017
 Lugar 030101 APURIMAC - ABANCAY - ABANCAY

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	24.0400	24.93	599.32
0101010003	OPERARIO	hh	997.0767	20.10	20,041.24
0101010004	OFICIAL	hh	28.5600	16.50	471.24
0101010005	PEON	hh	8,549.7296	14.83	126,792.49
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	16.0000	23.02	368.32
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4,656.0255	16.50	76,824.42
0101030000	TOPOGRAFO	hh	12.8000	23.97	306.82
					225,403.85
MATERIALES					
0201040003	PETROLEO D-2 (EXCAVADORA)	gal	244.8000	12.00	2,937.60
0201040004	PETROLEO D-2 (VOLQUETE)	gal	367.2000	12.00	4,406.40
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	6.0000	5.50	33.00
0204010008	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg	95.6000	5.50	525.80
0204120004	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	4.0000	7.00	28.00
02043000010002	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m (2.7 mm)	und	80.0000	280.00	22,400.00
02043000010004	GAVION TIPO CAJA DE 5x2x1m; cocada10x12;alambre borde 4mm (3.4 mm)	und	160.0000	345.00	55,200.00
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5x1.5x1m; cocada10x12;alambre borde 4mm (3.4 mm)	und	80.0000	295.00	23,600.00
0204300003	GAVION COLCHON: 5x2x0.3; cocada 10x12; malla 3.4 mm; borde 4 mm	und	200.0000	230.00	46,000.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	1,323.0000	2.90	3,836.70
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.2000	25.50	132.60
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	200.0000	14.00	2,800.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	5.50	385.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	3,200.0000	2.00	6,400.00
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	10.0000	98.10	981.00
0231050002	CALAMINA	pln	17.0000	20.93	355.81
02311900010003	MADERA PALO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.0 m.	und	10.0000	6.56	65.60
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	80.0000	30.00	2,400.00
0261070002	CANDADO 45 mm	und	2.0000	22.00	44.00
02700000010004	ARPILLERA x 2.0 MTS	m	15.0000	6.50	97.50
					172,648.21
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	12.8000	10.00	128.00
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	24.0000	270.37	6,488.88
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd³	hm	62.7160	333.09	20,890.07
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	240.4000	320.37	77,016.95
03012200010002	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 - 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	239.15	3,826.40
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	86.7160	254.19	22,042.34
					130,392.64
SUBCONTRATOS					
04000100010015	FLETE RURAL	q/b	1.0000	2,000.00	2,000.00
04000100010016	FLETE TERRESTRE	q/b	1.0000	5,000.00	5,000.00
0410090008	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	1.0000	650.00	650.00
					7,650.00
Total				SI.	536,094.70



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
 HUANCABAMBA - AYACUCHO
 Deciderio Pithuandán Sosa
 ALCALDE



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
 HUANCABAMBA - AYACUCHO
 Carlos Huarcaya Aguilar
 REG. DEFENSA CIVIL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA
 BAJO APURIMAC - PAMPAS
 Ing. Feliciano Bellido Prado
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0202005 DEFENSA RIBEREÑA GAVIONES
 Subpresupuesto 001 DEFENSA RIBEREÑA GAVIONES
 Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA 3.60x4.80 m Fecha presupuesto

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **1,494.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	20.10
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	14.83
Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	25.50
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	5.50
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	398.08
Subcontratos					
0410090008	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	650.00

Partida 01.01.02 ALMACEN DE OBRA
 Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **2,550.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	20.10
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	16.50
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	14.83
Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		6.0000	5.50
0204120004	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		4.0000	7.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	25.50
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		10.0000	98.10
0231050002	CALAMINA	pln		17.0000	20.93
02311900010003	MADERA PALO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.0 m.	und		10.0000	6.56
0261070002	CANDADO 45 mm	und		2.0000	22.00
02700000010004	ARPILLERA x 2.0 MTS	m		15.0000	6.50
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	818.96

Partida 01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS
 Rendimiento est/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : est **9,006.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	14.83
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	2.0000	16.0000	14.83



FOLIO N°
ALABAN 6

144

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1,080.16
03012200010002	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 - 330 HP 35 Ton	hm	16.0000	239.15
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	16.0000	254.19

ANA	FOLIO N°
DPDRH	157

Partida **01.02.02** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **m2/DIA** **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **15.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.2000	0.0032	16.50
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	14.83
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0160	23.97
Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.2500	14.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		4.0000	2.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.1000	30.00
Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0160	10.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90

Partida **01.02.03** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **m2/DIA** **800.0000** EQ. **800.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0010	24.93
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0100	16.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	14.83
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0100	320.37

Partida **01.02.04** **DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO**

Rendimiento **ha/DIA** **0.3000** EQ. **0.3000** Costo unitario directo por : ha **471.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	2.6667	20.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	26.6667	14.83
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	449.07

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m3 **5.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0016	24.93
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0160	16.50
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	

Aut. Nacional del Agua - Sed. Pinar del Rio
Vº Bº
Ing. Feliciano
Belido
Prado

Municipalidad Provincial Juanca Sancos
Vº Bº
ALCALDIA

Municipalidad Provincial Juanca Sancos
Vº Bº

Aut. Nacional del Agua - Sed. Pinar del Rio
Vº Bº
PROFESIONAL
EN RECURSOS
HIDRAULICOS

Aut. Nacional del Agua - Sed. Pinar del Rio
Vº Bº
MIGUEL A.
RUIZ
VENTOYILLA
SUB-GERENTE
PROY HIDRAULICOS
MULTISERITORIALES
CAMPES - APURIMAC

ALA BAP 

145

03011800020002 TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP hr. 1.0000 0.0160 320.37

ANA	FOLIO N°
DPDRH	158

Partida 01.03.02 CORTE DE TERRENO CON MAQUINARIA - PLATAFORMA DE MURO DE GAVIONES

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 7.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	16.50
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd³	hm	1.0000	0.0200	333.09

Partida 01.03.03 SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRAS 5" - 10" DIAMETRO

Rendimiento m3/DIA 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m3 18.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	18.0000	1.2000	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.5000	0.0333	16.50
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.35

Partida 01.03.04 CARGUIO Y TRASLADO DE PIEDRA 5" - 10"

Rendimiento m3/DIA 350.0000 EQ. 350.0000 Costo unitario directo por : m3 17.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0229	20.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	14.83
Materiales					
0201040003	PETROLEO D-2 (EXCAVADORA)	gal		0.1200	12.00
0201040004	PETROLEO D-2 (VOLQUETE)	gal		0.1800	12.00
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.80
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd³	hm	1.0000	0.0229	333.09
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	1.0000	0.0229	254.19



Partida 01.03.05 RELLENO CON MATERIAL PROPIO PARTE POSTERIOR DE MURO

Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 19.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0200	16.50
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0200	270.37
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	1.0000	0.0200	254.19



Partida 01.04.01 ARMADO DE GAVION CAJA 5x2x1; cocada 10x12; diametro maximo 11mm; rec. Zinc+PVC







Rendimiento und/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : und **445.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	20.10
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.0000	2.0000	16.50
Materiales					
0204010008	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg		0.2000	5.50
02043000010004	GAVION TIPO CAJA DE 5x2x1m; cocada10x12;alambre borde	und		1.0000	345.00
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	96.54

Partida 01.04.02 ARMADO DE GAVION CAJA 5x1.5x1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm; rec. Zinc+PVC

Rendimiento und/DIA 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : und **389.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	5.0000	1.3333	20.10
0101010005	PEON	hh	5.0000	1.3333	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	10.0000	2.6667	16.50
Materiales					
0204010008	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg		0.1700	5.50
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5x1.5x1m; cocada10x12;alambre bord	und		1.0000	295.00
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	90.57

Partida 01.04.03 ARMADO DE GAVION CAJA 5x1.0x1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm; rec. Zinc+PVC

Rendimiento und/DIA 35.0000 EQ. 35.0000 Costo unitario directo por : und **327.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.4571	20.10
0101010005	PEON	hh	5.0000	1.1429	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.0000	1.1429	16.50
Materiales					
0204010008	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg		0.2000	5.50
02043000010002	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m (2.7 mm)	und		1.0000	280.00
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	45.00



Partida 01.04.04 ARMADO DE GAVION COLCHON 5x2x0.3; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm; rec. Zinc+PV

Rendimiento und/DIA 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : und **299.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	5.0000	1.0000	20.10
0101010005	PEON	hh	10.0000	2.0000	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.0000	1.0000	16.50

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
Materiales					
0204010008	ALAMBRE GALVANIZADO # 14	kg			5.50



147

ANA	FOLIO N°
ALA BAP	9
ANA	FOLIO N°
DPDRH	160

0204300003 GAVION COLCHON: 5x2x0.3; cocada 10x12; malla 3.4 mm; bor und 1.0000 230.00

Equipos

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 66.26

Partida 01.04.05 RELLENO DE GAVION CAJA 5x2x1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm; rec. Zinc+PVC

Rendimiento und/DIA 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : und **457.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	20.10
0101010005	PEON	hh	10.0000	13.3333	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	10.0000	13.3333	16.50

Equipos

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 444.53

Partida 01.04.06 RELLENO DE GAVION CAJA 5x1.5x1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm; rec. Zinc+PVC

Rendimiento und/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : und **233.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	20.10
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	7.0000	5.6000	16.50

Equipos

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 227.12

Partida 01.04.07 RELLENO DE GAVION CAJA 5x1.5x1; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm; rec. Zinc+PVC

Rendimiento und/DIA 13.0000 EQ. 13.0000 Costo unitario directo por : und **179.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6154	20.10
0101010005	PEON	hh	10.0000	6.1538	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	7.0000	4.3077	16.50

Equipos

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 174.71

Partida 01.04.08 RELLENO DE GAVION COLCHON 5x2x0.3; cocada 10x12; diametro malla 3.4 mm; borde 4mm; rec. Zinc+PVC

Rendimiento und/DIA 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : und **137.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	20.10
0101010005	PEON	hh	10.0000	5.3333	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.0000	2.6667	16.50

Equipos

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 133.81

Partida 01.04.09 GEOTEXTIL NO TEJIDO 200 gr/m²

Rendimiento m2/DIA 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : und **137.82**



V° B°
Ing. Feliciano
Belido
Irrado

ANA	FOLIO N°
ALA BAP	10

ANA	FOLIO N°
DPDRH	161 148

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	20.10
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.1333	14.83
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	16.50
Materiales					
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2		1.0500	2.90
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96

Partida	01.05.01	FLETE TERRESTRE			
Rendimiento	est/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : est	5,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subcontratos					
04000100010016	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	5,000.00

Partida	01.05.02	FLETE RURAL			
Rendimiento	est/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : est	2,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subcontratos					
04000100010015	FLETE RURAL	glb		1.0000	2,000.00

Fecha : #####





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIO OPANCCAY

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial ESTE NORTE Inicio del tramo
 Punto Final ESTE NORTE Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El Rio Opanccay se encuentra en la zona Rural del distrito de Luricocha, cuenta con puentes de madera y concreto, a la fecha el cauce del rio a sido afectado por personas ajenas a los colindantes al rio Opanccay, pues a lo largo del trayecto se encuentra cauces estrechos llenos de residuos solidos, materiales de construccion entre otros que perjudican el recorrido del cauce natural del rio. La mayoria de propietarios han realizado ampliacion hasta de sus terrenos agricolas hasta el mismo cauce del rio ocupando las fajas marginales en ambos margenes, asi como tambien lotizaciones de grupos de asociaciones, ocasionando un peligro inminente para el resto de la produccion agricola que se encuentran en todo el recorrido.

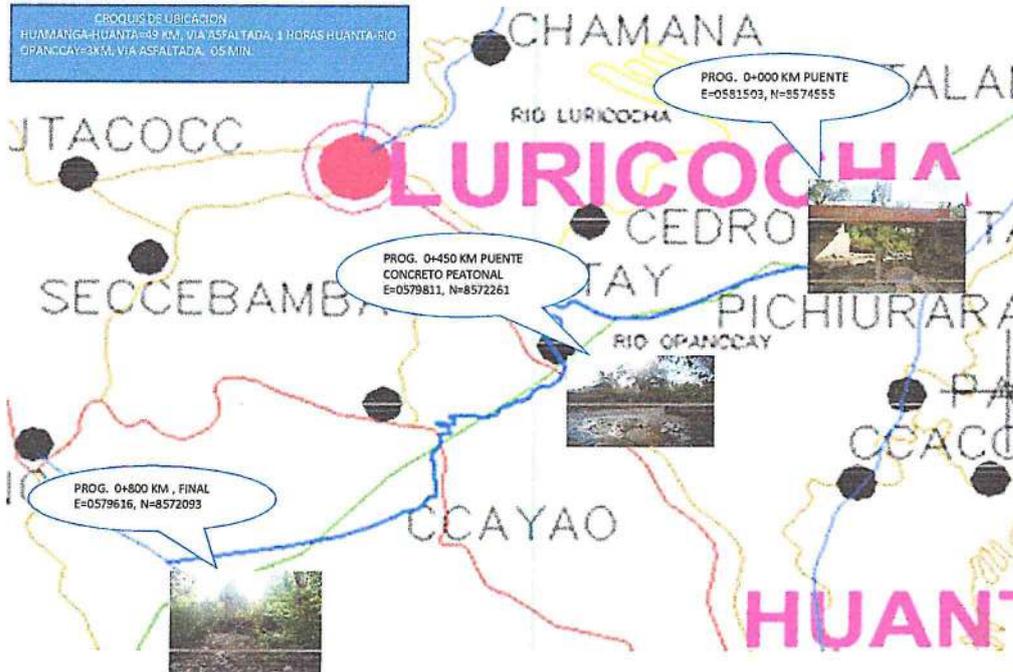
V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

La poblacion mas vulnerable se encuentra en la ocupacion de viviendas en el sector Ccayao que han ocupado una parte de la faja marginal del Rio Opanccay, y tambien terrenos agricolas que han extendido sus areas hasta el mismo cauce del rio y realizaron sus construcciones de muros y viviendas, incluso cerrando el cauce natural y probocando inundacion rio abajo donde corre el riesgo de ser un peligro inminente de la poblacion que habital al margen del rio.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

CROQUIS DE UBICACION
 HUAMANGA-HUANTA=43 KM, VIA ASFALTADA, 1 HORAS HUANTA-RIO
 OPANCCAY=3KM, VIA ASFALTADA, 05 MIN.



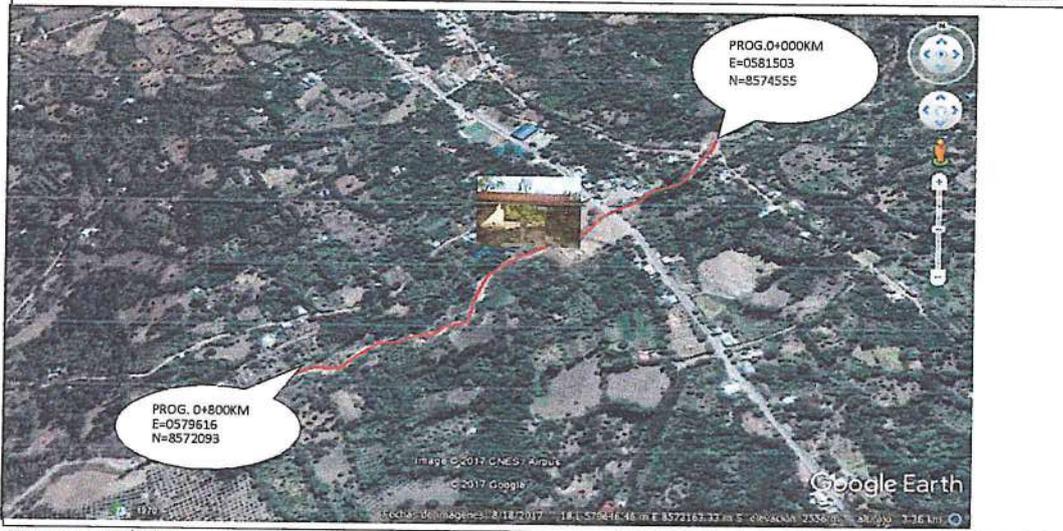
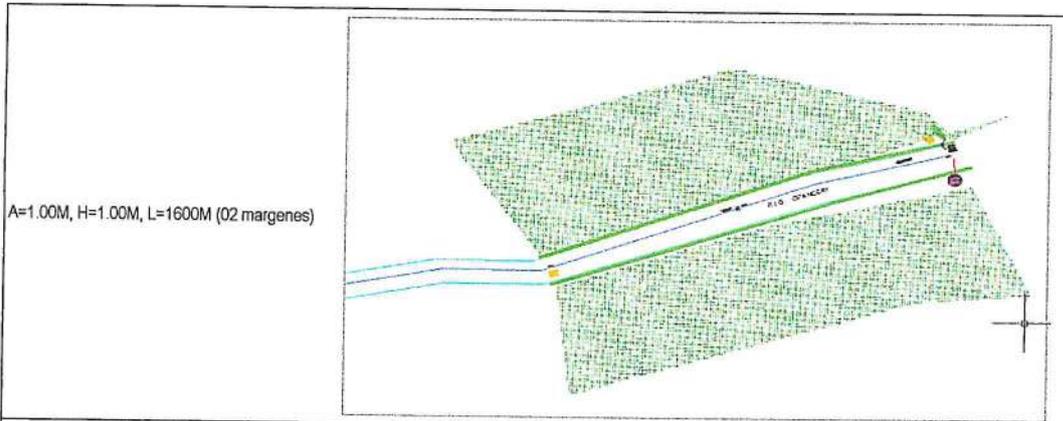
ANA	FOLIO N°
DPDRH	163

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	3

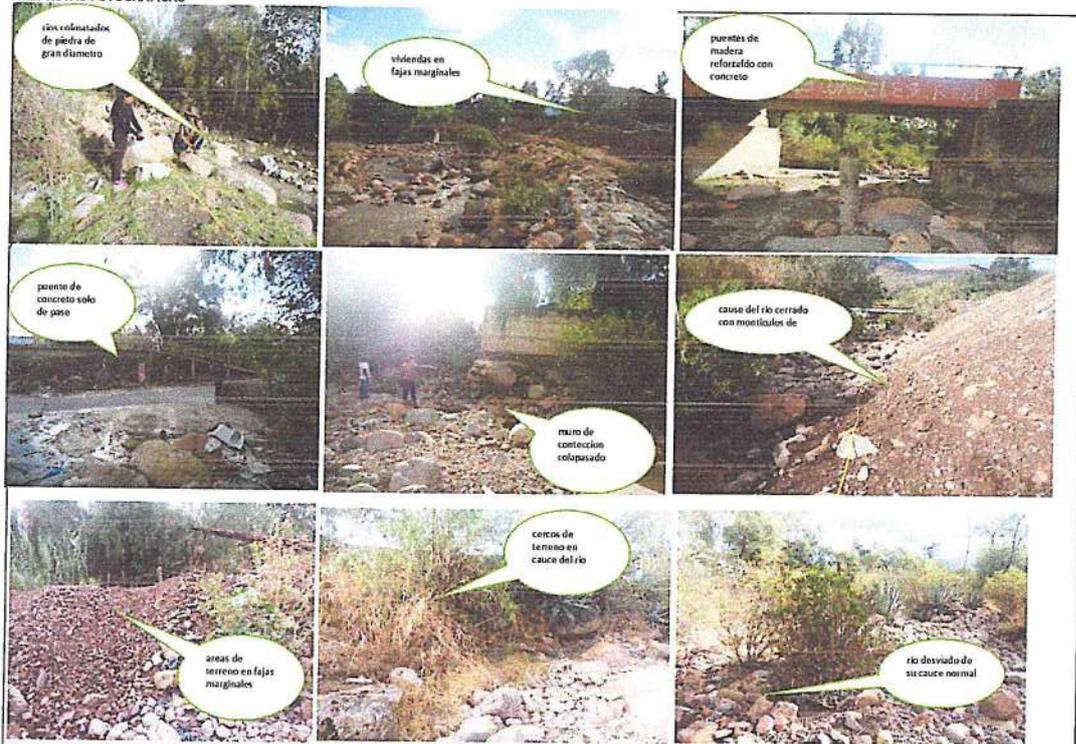
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Taller de sensibilización en estimación de riesgo y protección de las fajas marginales

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



IX - PRESUPUESTO REFERENCIAL:
LIMPIEZA, DESOLMATACION Y PROTECCION DE RIO OPANCCAY

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	875,00	19705,48
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2,00	9415,24	875,00 18830,48
'01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
'01.02.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	16000,00	4,45	301912,89
'01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8000,00	28,84	71172,89 230740,00
'01.03	PROTECCION				
'01.03.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADO	m3	6720,00	4,44	191300,56
'01.03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	6720,00	11,33	29839,32
'01.03.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	6720,00	10,69	76143,51
'01.03.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1120,00	12,03	71846,51 13471,22
'01.04	CAPACITACION				
'01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGO Y PROTECCION DE FAJAS MARG	u	2,00	1500,00	3000,00 3000,00
	COSTO DIRECTO				515.918,93
	GASTOS GENERALES (12%)				61.910,27
	UTILIDAD (10%)				51.591,89
	SUB TOTAL				=====
	I.G.V. (18%)				629.421,10
	TOTAL				=====
					742.716,90

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

Item	Descripción	CRONOGRAMA DE EJECUCION				TOTAL
		15 días	15 días	15 días	15 días	
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO					
'01.01	OBRAS PROVISIONALES					
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	100%				100%
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	100%				100%
'01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
'01.02.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	25%	50%	25%		100%
'01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				100%	100%
'01.03	PROTECCION				100%	100%
'01.03.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADO			50%	50%	100%
'01.03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA			50%	50%	100%
'01.03.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				100%	100%
'01.03.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				50%	100%
'01.04	CAPACITACION				100%	100%
'01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGO Y PROTECCION D		50%		50%	100%

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
ALCALDIA
LURICOCHA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURICOCHA
HUANTA - AYACUCHO

MARCIAL QUISPE VELASQUE
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURICOCHA

Ing. Naborio Poma Villagrama
SUBDIRECTOR DE INFRAEST. Y OBRAS PUBLICAS

PRESUPUESTO

Presupuesto: LIMPIEZA, COLMATACION Y PROTECCION DEL RIO OPANCCAY
 Subpresupuesto: LIMPIEZA, COLMATACION Y PROTECCION DEL RIO OPANCCAY
 Cliente:
 Lugar: AYACUCHO-HUANTA-LURICOCHA

Costo al : 20/10/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION (L=1500ML)				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				19705.48
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	875.00	875.00
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	9415.24	18830.48
'01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				301912.89
'01.02.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	16000.00	4.45	71172.89
'01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8000.00	28.84	230740.00
'01.03	PROTECCION				191300.56
'01.03.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADO	m3	6720.00	4.44	29839.32
'01.03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	6720.00	11.33	76143.51
'01.03.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	6720.00	10.69	71846.51
'01.03.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1120.00	12.03	13471.22
'01.04	CAPACITACION				3000.00
'01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGOS Y PROTECCION DE FAJAS	nglb	2.00	1500.00	3000.00
	COSTO DIRECTO				515,918.93
	GASTOS GENERALES (12%)				61,910.27
	UTILIDAD (10%)				51,591.89
	SUB TOTAL				629,421.10
	I.G.V. (18%)				113,295.80
	TOTAL				742,716.90



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, COLMATACION Y PROTECCION DEL RIO OPANCCAY
 Ubicación Distrito: Luricocha Provincia: Huanta Region: Ayacucho
 Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION (L= 1600 ml para 02 margenes)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.00 X 2.50 m Cartel de identificación de la obra	U	1.00					1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Movilización de maquinaria pesada	glb	2.00					2.00
1.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.02.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO Cauce estable de río	m3						16,000.00
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Elimina. material exced.	m3		1,600.00	10.00	1.00	16,000.00	8,000.00
1.03	PROTECCION							
01.03.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADO Extracción de rocas	m3	1.00	1,600.00	6.00	1.00	6,720.00	6,720.00
01.03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA Selección y acopio de rocas	m3	1.00	1,600.00	6.00	1.00	6,720.00	6,720.00
01.03.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE Acomodado de roca en uña de dique	m3	1.00	1,600.00	6.00	1.00	6,720.00	6,720.00
01.03.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE Acomodado de roca en talud de dique	m3	1.00	1,600.00	1.00	1.00	1,120.00	1,120.00
1.04	CAPACITACION							
01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGOS Y PROTECCION DE FAJAS MARGINALES TALLER A POBLADORES	glb	2.00					2



ANA
FOLIO N°
166
DPRH

ANA
FOLIO N°
8
ALA
AYACUCHO

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

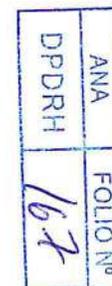
Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION DEL RIO OPANCCAY
 SubPresupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION DEL RIO OPANCCAY

Fecha presupuesto

Partida	01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 2.00 X 2.50 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		u 875.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	8.75	70.00
	PEON	hh	1.000	8.00	6.25	50.00
						120.00
	Materiales					
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	6.50	455.00
						455.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	120.00	3.60
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	300.00	300.00
						300.00

Partida	01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por :		glb 9415.24
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	12.50	300.00
						300.00
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	300.00	9.00
	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
						9115.24

Partida	01.02.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :		m3 4.45
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	7.50	0.07
	PEON	hh	1.000	0.009	6.25	0.06



Materiales					0.13
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.13	0.00
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
					4.32

Partida	01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	m3	28.84

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	7.50	0.15
	PEON	hh	2.000	0.0400	6.25	0.25
						0.15
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.15	0.01
	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
						28.69

Partida	01.03.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por :	m3	4.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	7.50	0.19
						0.19
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.19	0.01
	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
						4.25

Partida	01.03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por :	m3	11.33

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					



OFICIAL	hh	1.000	0.0320	7.50	0.24
PEON	hh	2.000	0.0640	6.25	0.40
Materiales					
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.64	0.03
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.000	0.0320	333.09	10.66
10.69					

Partida	01.03.03	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por :	m3	10.69

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	PEON	hh	4.000	0.0889	6.25	0.56
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	7.50	0.17
						0.72
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.72	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95
						9.97

Partida	01.03.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por :	m3	12.03

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	PEON	hh	4.000	0.1000	6.25	0.63
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	7.50	0.19
						0.81
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.81	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.22

Partida	01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGO Y PROTECCION DE FAJAS MARGINALES				
Rendimiento	GLB/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	u	1500.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPACITADOR	hh	1.000	1.0000	1500.00	1500.00



ANA	FOLIO N°
DPDRH	170

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	2



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIO LURICOCHA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO AYACUCHO PROVINCIA HUANTA DISTRITO LURICOCHA SECTOR CEDRO HUERTA, LURICOCHA

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	579901,00	NORTE	8573912,00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	579093,00	NORTE	8573656,00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El Rio Luricocha se encuentra dentro de la Zona Urbana en el capital del distrito, el cauce del rio a sido afectado por propietarios formales e informales reduciendo el cauce natural a cauces estrechos en forma de embudos en varios sectores y tramos, con materiales de construccion, tierras agricolas y basuras con la finalidad de ampliar sus propiedades a extensos terrenos de uso agricola, tambien han sido ocupados por viviendas en las fajas marginales. En el cauce del rio se encuentra arena, grava, piedras y m/izas.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

La poblacion mas vulnerable se encuentra en la ocupacion de viviendas en el sector Cedro Huerta que han ocupado toda la faja marginal del rio Luricocha, y tambien terrenos agricolas que han extendido sus areas hasta el mismo cauce del rio y realizaron sus construcciones de muros y viviendas, incluso cerrando el cauce natural y provocando inundacion rio abajo donde corre el riesgo de ser un peligro inminente de la poblacion estudiantil del colegio Secundario "Perpetuo Socorro".

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

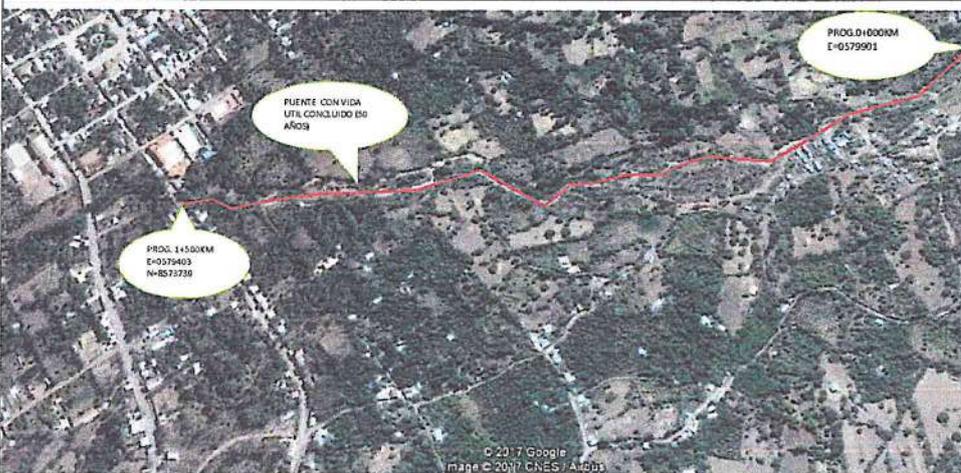
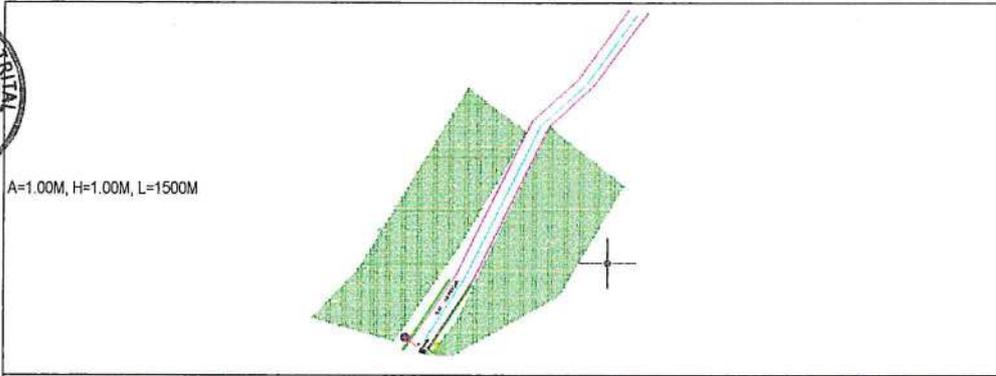
6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:



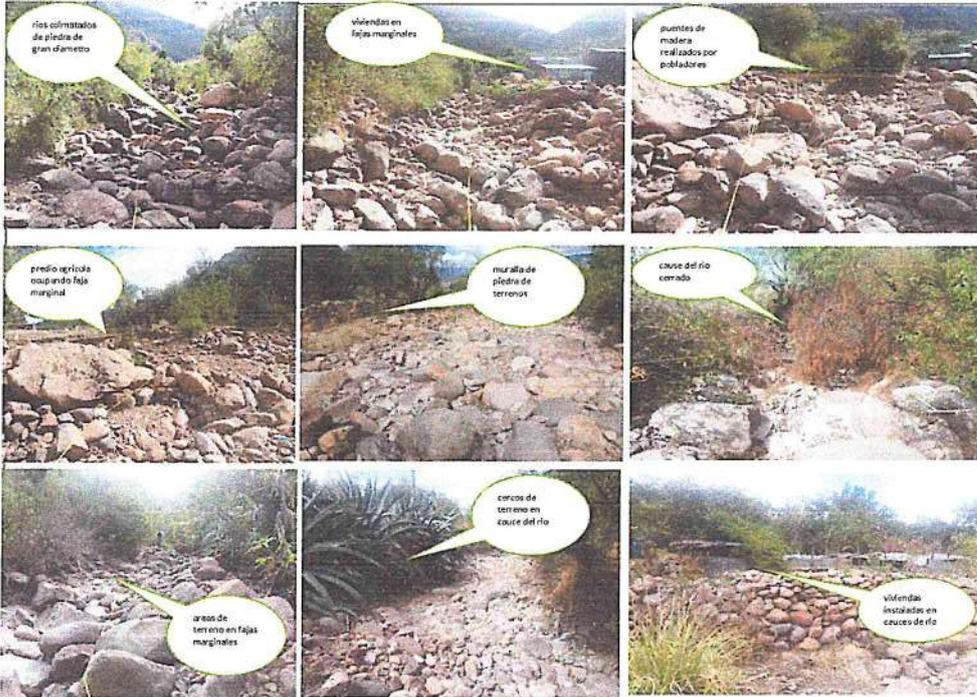
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Taller de sensibilización en estimación de riesgo y protección de las fajas marginales

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRAFICAS





IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION DE RIO LURIGOCHA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/	Parcial \$/
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				19705,48
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1,00	875,00	875,00
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2,00	9415,24	18830,48
'01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				226434,67
'01.02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	12000,00	4,45	53379,67
'01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6000,00	28,84	173055,00
'01.03	PROTECCION				176818,42
'01.03.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADO	m3	6300,00	4,44	27974,36
'01.03.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	6300,00	11,33	71384,54
'01.03.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	6300,00	10,69	67356,10
'01.03.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	840,00	12,03	10103,42
'01.04	CAPACITACION				3000,00
'01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGO Y PROTECCION DE FAJAS MARG	u	2,00	1500,00	3000,00
	COSTO DIRECTO				425.958,57
	GASTOS GENERALES (12%)				51.115,03
	UTILIDAD (10%)				42.595,88
	SUB TOTAL				519.669,48
	I.G.V. (18%)				93.540,50
	TOTAL				613.209,98

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

Item	Descripción	CRONOGRAMA DE EJECUCION					TOTAL
		15 días	15 días	15 días	15 días		
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO						
'01.01	OBRAS PROVISIONALES						
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	100%					100%
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	100%					100%
'01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
'01.02.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	25%	50%	75%			100%
'01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				100%		100%
'01.03	PROTECCION						
'01.03.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADO			50%	50%		100%
'01.03.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA			50%	50%		100%
'01.03.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				100%		100%
'01.03.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				100%		100%
'01.04	CAPACITACION						
'01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGO Y PROTECCION DE		50%		50%		100%

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURIGOCHA

Ing. Nazario Ponce Morona
SUBGERENTE DE INFRAESTR. Y OBRAS PUBLICAS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURIGOCHA
HUANTA - AYACUCHO
Quispe
MARCIAL QUISPE VELASQUE
ALCALDE

PRESUPUESTO

Presupuesto: LIMPIEZA, COLMATACION Y PROTECCION DEL RIO LURICOCHA

Subpresupuesto: LIMPIEZA, COLMATACION Y PROTECCION DEL RIO LURICOCHA

Cliente:

Costo al : 19/10/2017

Lugar: AYACUCHO-HUANTA-LURICOCHA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION (L=1500ML)				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				19705,48
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1,00	875,00	875,00
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2,00	9415,24	18830,48
'01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				226434,67
'01.02.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12000,00	4,45	53379,67
'01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6000,00	28,84	173055,00
'01.03	PROTECCION				176818,42
'01.03.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADO	m3	6300,00	4,44	27974,36
'01.03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	6300,00	11,33	71384,54
'01.03.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	6300,00	10,69	67356,10
'01.03.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	840,00	12,03	10103,42
'01.04	CAPACITACION				3000,00
'01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGOS Y PROTECCION DE FAJAS	gbl	2,00	1500,00	3000,00

COSTO DIRECTO 425.958,57

GASTOS GENERALES (12%) 51.115,03

UTILIDAD (10%) 42.595,86

SUB TOTAL 519.669,46

I.G.V. (18%) 93.540,50

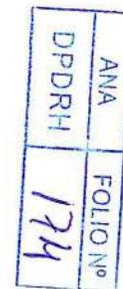
TOTAL 613.209,96



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, COLMATACION Y PROTECCION DEL RIO LURICOCHA
Ubicación : Distrito: Luricocha Provincia: Huanta Region: Ayacucho
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Ítem	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION (L= 1500 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 2.00 X 2.50 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	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.02.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						12.000,00
	Cauce estable de rio			1.500,00	10,00	0,80	12.000,00	
01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						6.000,00
	Elimina. material exced.			6.000,00			6.000,00	
1.03	PROTECCION							
01.03.01	EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADO	m3						6.300,00
	Extraccion de rocas		1,00	1.500,00	6,00	1,00	6.300,00	
01.03.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3						6.300,00
	Selección y acopio de rocas		1,00	1.500,00	6,00	1,00	6.300,00	
01.03.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						6.300,00
	Acomodado de roca en uña de dique		1,00	1.500,00	6,00	1,00	6.300,00	
01.03.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						840,00
	Acomodado de roca en talud de dique		1,00	1.500,00	0,80	1,00	840,00	
1.04	CAPACITACION							
01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGOS Y PROTECCION DE FAJAS MARGINAL	glb						2
	TALLER A POBLADORES		2,00				2	



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION DEL RIO LURICOCHA
 SubPresupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION DEL RIO LURICOCHA

Fecha presupuesto

Partida	01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 2.00 X 2.50 m					
Rendimiento	u/DIA	MO. 1,00	EQ. 1,00	Costo unitario directo por :		u 875,00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1,000	8,00	8,75	70,00
	PEON	hh	1,000	8,00	6,25	50,00
						120,00
	Materiales					
	MADERA TORNILLO	p2		70,00	6,50	455,00
						455,00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	120,00	3,60
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1,00	300,00	300,00
						300,00

Partida	01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1,000	EQ. 1,000	Costo unitario directo por :		glb 9415,24
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3,000	24,000	12,50	300,00
						300,00
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,000	300,00	9,00
	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
						9115,24

Partida	01.02.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850,00	EQ. 850,00	Costo unitario directo por :		m3 4,45
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,000	0,009	7,50	0,07
	PEON	hh	1,000	0,009	6,25	0,06
						0,13

ANA
 DPDRH
 FOLIO N°
 175

ANA
 ALA
 AMACUCHO
 FOLIO N°
 2



Materiales

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP

%M.O	3,000	0,13	0,00
hm	1,000	0,009	458,47
			4,32
			4,32

Partida 01.02.02

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento m3/DIA

MO. 400,00 EQ. 400,00 Costo unitario directo por : m3 28,84

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,000	0,0200	7,50	0,15
	PEON	hh	2,000	0,0400	6,25	0,25
	Materiales					0,15
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5,0000	0,15	0,01
	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
						28,69

Partida 01.03.01

EXTRACCION DE ROCAS P/ENROCADOS

Rendimiento m3/DIA

MO. 320,00 EQ. 320,00 Costo unitario directo por : m3 4,44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,000	0,0250	7,50	0,19
	Materiales					0,19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,000	0,19	0,01
	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
						4,25

Partida 01.03.02

SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA

Rendimiento m3/DIA

MO. 250,00 EQ. 250,00 Costo unitario directo por : m3 11,33

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1,000	0,0320	7,50	0,24
	PEON	hh	2,000	0,0640	6,25	0,40



Materiales 0,64

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5,0000	0,64	0,03
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1,000	0,0320	333,09	10,66
					10,69

Partida	01.03.03	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 360,00	EQ. 360,00	Costo unitario directo por : m3		10,69

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	PEON	hh	4,000	0,0889	6,25	0,56
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,000	0,0222	7,50	0,17
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,0000	0,72	0,02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1,000	0,0222	447,64	9,95
						9,97

Partida	01.03.04	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320,00	EQ. 320,00	Costo unitario directo por : m3		12,03

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	PEON	hh	4,000	0,1000	6,25	0,63
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,000	0,0250	7,50	0,19
Materiales						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,0000	0,81	0,02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1,000	0,0250	447,64	11,19
						11,22

Partida	01.04.01	TALLER EN SENSIBILIZACION DE ESTIMACION DE RIESGO Y PROTECCION DE FAJAS MARGINALES				
Rendimiento	GLB/DIA	MO. 1000,00	EQ. 1000,00	Costo unitario directo por : u		1500,00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
	CAPACITADOR	hh	1,000	1,0000	1500,00	1500,00





ANA	FOLIO N°
DPDRH	178

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° 004 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR SAN LUIS PALCA

II.-UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AYACUCHO	PROVINCIA	PARINACOCHAS	DISTRITO	SANCOS	SECTOR	SAN LUIS BAJA
--------------	----------	-----------	--------------	----------	--------	--------	---------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	574758.70	NORTE	8309771.22	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	574186.27	NORTE	8309718.37	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

DESCRIBIR: El estado actual de la ribera del río Yauca - Lampalla 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 también con 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 áreas de cultivo presente en el sector son el olivo y algunos cultivos transitorios.



DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

DESCRIBIR: Las areas susceptibles ante las inundaciones y erosiones de las defensas ribereñas exponiendo a peligros inminentes al arrasamiento de los canales de riego de Calapampa San Luis y Calapampa Alto con ellos sus respectivas bocatomas y drenes, un tramo de 550 ML, en el sector se visualizan los caminos carrozables hacia los predios agricolas con 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.).

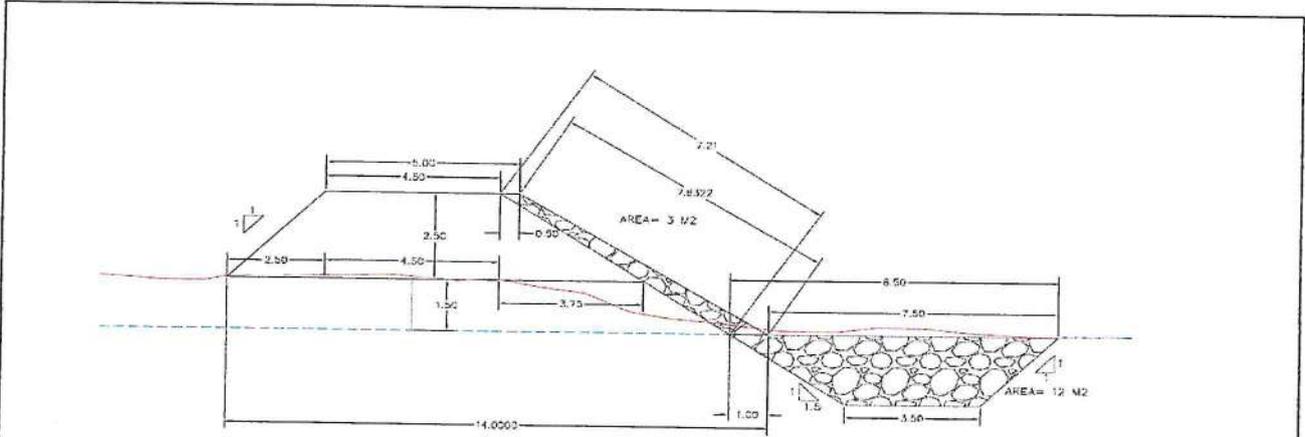
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

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.

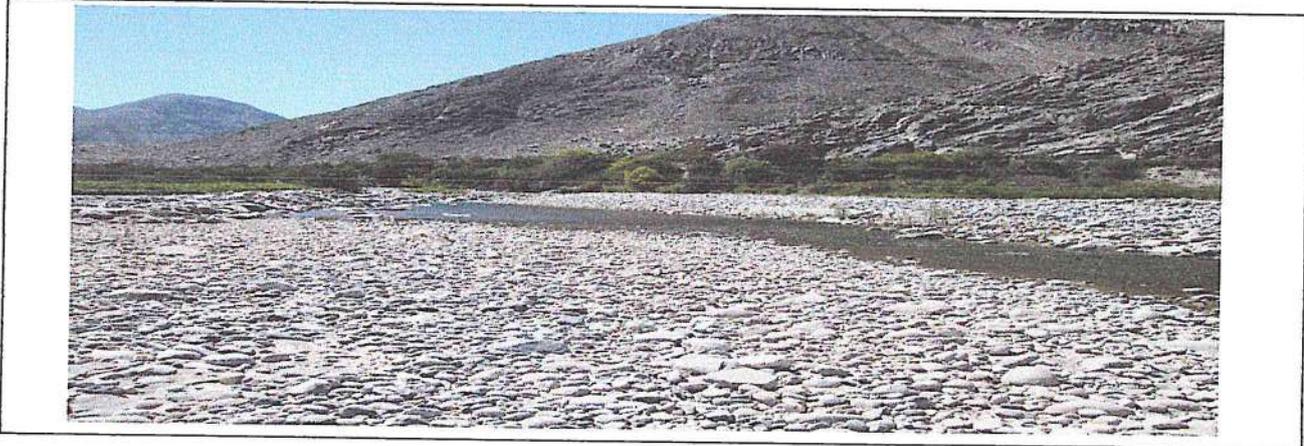
JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
Jesus Carcamo Quiñ
 Jesús Carcamo Quiñ
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	180

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



JUNTA DE USUARIOS SHM YAU
Jesús Carcamo Quisp
Jesús Carcamo Quisp
PRESIDENTE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR SAN LUIS PALCA

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				190577.39
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	14190.00	4.86	68969.12
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	10484.38	5.10	53474.74
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6600.00	8.26	54490.02
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3965.50	3.44	13643.52
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				564685.64
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	6762.53	25.53	172631.02
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	6762.53	12.29	83135.92
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	6762.53	33.24	224777.47
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	4620.00	11.97	55293.55
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2142.53	13.46	28847.68
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				796,724.02
	GASTOS GENERALES (15%)				119,508.60
	UTILIDAD (10%)				79,672.40
	SUB TOTAL				995,905.03
	I.G.V. (18%)				179,262.91
	TOTAL				1,175,167.94

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.)	[Bar chart showing execution progress across 12 weeks]											
1.01	OBRAS PROVISIONALES	[Bar chart showing execution progress across 12 weeks]											
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	[Bar chart showing execution progress across 12 weeks]											
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	[Bar chart showing execution progress across 12 weeks]											
1.04	PROTECCION CON ENROCADO	[Bar chart showing execution progress across 12 weeks]											
1.05	REFORESTACION	[Bar chart showing execution progress across 12 weeks]											

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

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

[Signature]
Jesús Carcamo Quisp
PRESIDENTE

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	182

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuesto: CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Cliente:
 Lugar: SECTOR SAN LUIS BAJA

Costo al : 30/10/2017

Item	Descripcion	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	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				
'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				
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	14190.00	4.86	68969.12
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	10484.38	5.10	53474.74
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	6600.00	8.26	54490.02
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3965.50	3.44	13643.52
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	6762.53	25.53	172631.02
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	6762.53	12.29	83135.92
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	6762.53	33.24	224777.47
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	4620.00	11.97	55293.55
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	2142.53	13.46	28847.68
'01.05	REFORESTACION				
'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				
	GASTOS GENERALES (15%)				796,724.02
	UTILIDAD (10%)				119,508.60
					79,672.40
	SUB TOTAL				=====
	I.G.V. (18%)				995,905.03
					179,262.91
	TOTAL				=====
					1,175,167.94



SON: UN MILLON CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE CON NOVENTA Y CUATRO SOLES

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
 Jesus Carcamo Quisp
 PRESIDENTE

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 550 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							
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
	Movilización de maquinaria pesada							
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00				2.00	2.00
	Habilitación Camino de acceso							
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO			1.00			1.00	1.00
	Dique con enrocado	km						
	CONTROL TOPGRAFICO			1.00			1.00	1.00
	Dique con enrocado	km						
	MOVIMIENTO DE TIERRAS			1.00			1.00	1.00
	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						
	Cauce estable de río							
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3		550.00	21.50	1.20	14,190.00	14,190.00
	Conformación de dique							
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	1.00	550.00	7.63	2.50	10,484.38	10,484.38
	Uña de dique							
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	550.00	6.00	2.00	6,600.00	6,600.00
	Perfilado y refine de talud			550.00			6,600.00	6,600.00
				550.00	7.21		3,965.50	3,965.50



ANA
FOLIO N°
183
DPDRH

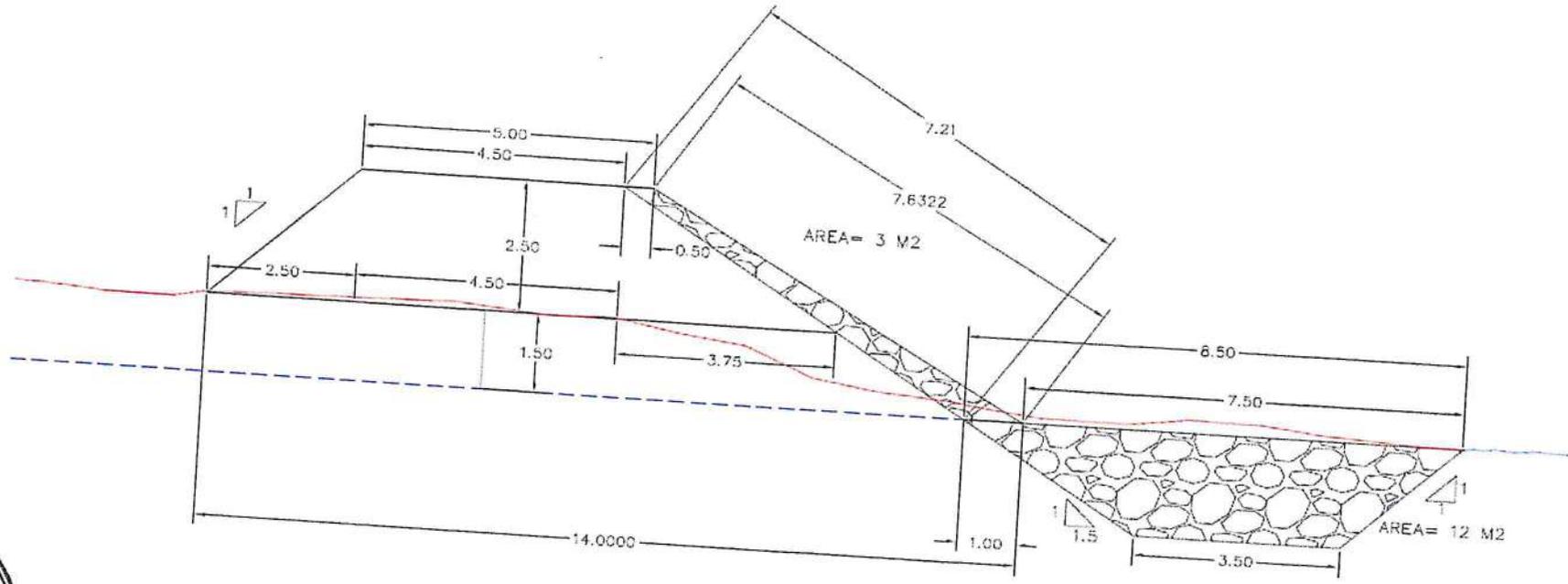
Jesus Carcamo Quispe
Jesus Carcamo Quispe
PRESIDENTE

1.04	PROTECCION CON ENROCADO										
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3									
	Extraccion de rocas c/exposivos _ Uña										
	Extraccion de rocas c/exposivos _ Talud de Dique		1.00	550.00	6.00	2.00	4,620.00				6,762.53
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	1.00	550.00	0.75	7.42	2,142.53				
	Selección y acopio de rocas c/exposivos _ Uña										
	Selección y acopio de rocas c/exposivos _ Talud de Dique		1.00	550.00	6.00	2.00	4,620.00				6,762.53
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	1.00	550.00	0.75	7.42	2,142.53				
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña										
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	550.00	6.00	2.00	4,620.00				6,762.53
	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1.00	550.00	0.75	7.42	2,142.53				
	Acomodado de roca en uña de dique										
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1.00	550.00	6.00	2.00	4,620.00				4,620.00
	Acomodado de roca en talud de dique										
1.05	REFORESTACION		1.00	550.00	0.75	7.42	2,142.53				2,142.53
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u									
	Habilitacion y Suminst de plantones										
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	2.00	167			333				333
	Excavacion de hoyos y plantacion										
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	2.00	167			333				333
											333



ANA FOLIO Nº
DPDRH 184

JUNTA DE VECINOS SAN VICENTE
Jesús Carrasco
Jesús Carrasco Quisp.
PRESIDENTE



ANCHO ESTABLE DE RIO = 40.00 m

PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION =
 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA
 EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL

1.20 m
 50 %
 70 %
 DEL VOLUMEN EXCAVADO
 DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	185

JUNTA DE COMUNIDAD YAUCA
Jesus Carlos Quispe
 JESUS CARLOS QUISPE
 PRESIDENTE

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA

SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupe 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						
	GIGANTE	U		1.00	650.00	650.00
						650.00



Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/1000 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

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
 Jesus Carcamo Quisp
 PRESIDENTE

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	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 PORTLAND	bis		3.6000	21.50	77.40
VARILLAS	varll		0.5000	22.00	11.00
ESTACA DE MADERAS	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

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
[Signature]
 Jesús Carcamo Quispe
 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
	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

JUNTA REGIONAL SHM YAUCA
 Jesus Carcamo Quisp
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO Nº
DDDRH	189

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	01.04.02	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						
	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 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						

JUNTA DE USUARIOS SHM YANCA
[Signature]
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

ANA 0.06	FOLIO N°
DPDRH 0.53	190
0.95	
1.56	

CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	24.93	
OFICIAL	hh	1.000	0.0320	16.50	
PEON	hh	2.000	0.0640	14.83	
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						

JUNTA DE CUARROS SHM YAUCA
Jesús Carcamo Quispe
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

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

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 DE USUARIOS SIM YANES

 Jesús Carcamo Quisp
 PRESIDENTE



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 005 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR LAMPALLA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO AYACUCHO PROVINCIA PARINACOCHAS DISTRITO PULLO SECTOR LAMPALLA

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	586513.87	NORTE	8309771.22	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	585606.58	NORTE	8320104.13	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 - Lampalla 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 de especies arbóreas, 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 presentes en el sector son cultivos transitorios así como la ganadería.

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 Bella Vega, imponiendo - Miraflores con ellos sus respectivas bocatomas y drenes, un tramo de 230 ML, en el sector se visualizan los caminos carrozables hacia los predios agrícolas con áreas de cultivo 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 mezcla 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.).

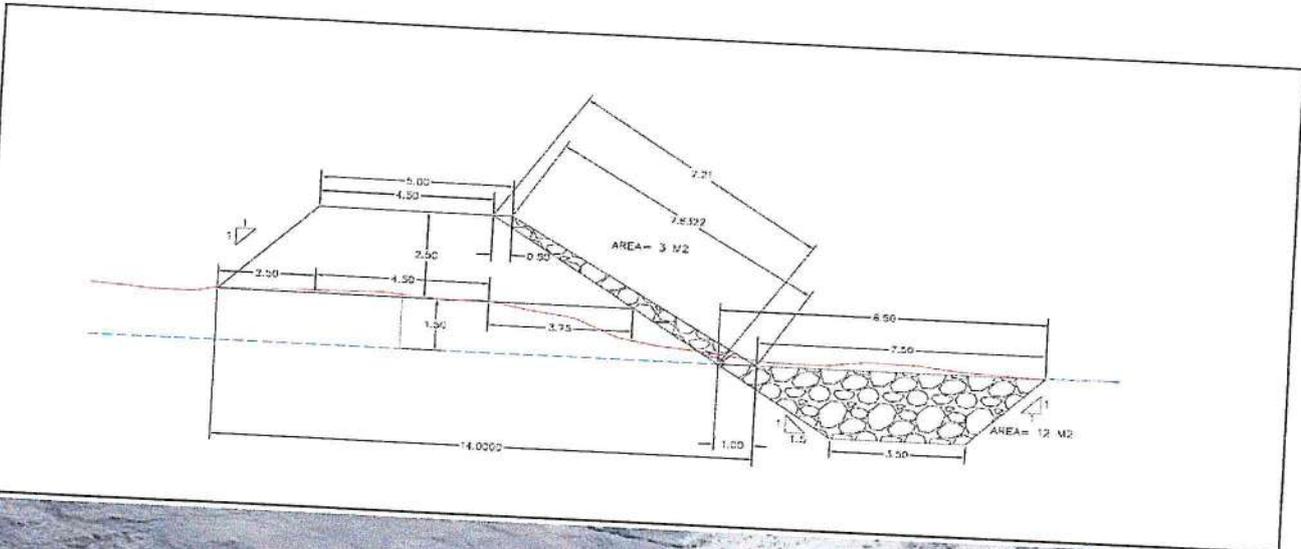
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

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.

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
 Jesus Carcamo Quisp.
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRH	193

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VISTAS FOTOGRÁFICAS



JUNTA DE HONORARIOS SIMI YAUCI
Jesús Carcamo
Jesús Carcamo Quispe
PRESIDENTE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR LAMPALLA

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	35609.64
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10408.49	1479.04
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13313.62	20816.98
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1703.19	3114.12
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1410.94	1703.19
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO				79696.00
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5934.00	4.86	28841.63
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	4384.38	5.10	22362.17
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	2760.00	8.26	22766.73
		m2	16518.30	3.44	5703.47
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO				236141.27
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	2827.97	25.53	72191.16
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DisL > 16 KM	m3	2827.97	12.29	34765.93
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2827.97	33.24	93997.85
01.04.05	ACONDICIONAMIENTO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1932.00	11.97	23122.76
		m3	885.97	13.46	12063.58
01.05	REFORESTACION				
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				1264.59
01.05.02	EXCAVACION DE HONDOS Y PLANTACION	u	154.00	5.46	843.34
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	154.00	2.38	366.31
	COSTO DIRECTO	u	154.00	0.36	54.95
	GASTOS GENERALES (15%)				355,825.64
	UTILIDAD (10%)				53,373.85
					35,582.56
	SUB TOTAL				
	I.G.V. (18%)				444,782.05
	TOTAL				80,060.77
					524,842.81

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 CHAPARRA - ACWA
[Firma]
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

JUNTA DE USUARIOS SHM YANCA
[Firma]
Jesus Carcamo Quisp
PRESIDENTE

PRESUPUESTO

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupuesto: CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO

Cliente:

Costo al : 30/10/2017

Lugar: LAMPALLA

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				79696.00
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	5934.00	4.86	28841.63
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	4384.38	5.10	22362.17
	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2760.00	8.26	22786.73
	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1658.30	3.44	5705.47
	PROTECCION CON ENROCADO				236141.27
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	2827.97	25.53	72191.16
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	2827.97	12.29	34765.93
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	2827.97	33.24	93997.85
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	1932.00	11.97	23122.76
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	895.97	13.46	12063.58
'01.05	REFORESTACION				1264.59
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	154.00	5.48	843.34
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	154.00	2.38	366.31
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	154.00	0.36	54.95
	COSTO DIRECTO				355,825.64
	GASTOS GENERALES (15%)				53,373.85
	UTILIDAD (10%)				35,582.56
	SUB TOTAL				444,782.05
	I.G.V. (18%)				80,060.77
	TOTAL				524,842.81



SON: QUINIENTOS VEINTI Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS CON OCHENTA Y UN SOLES

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUGA
 Jesus Carcamo Quisp
 PRESIDENTE

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<u>1.00</u>	<u>LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 230 ML.)</u>							
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	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.00
	Dique con enrocado			1.00			1.00	
	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.00
	Dique con enrocado			1.00			1.00	
ALA1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						5,934.00
	Cauce estable de río			230.00	21.50	1.20	5,934.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						4,384.38
	Conformación de dique		1.00	230.00	7.63	2.50	4,384.38	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						2,760.00
	Uña de dique		1.00	230.00	6.00	2.00	2,760.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						1,658.30
	Perfilado y refine de talud			230.00	7.21		1,658.30	



ANA
FOLIO N°
196
DPRH

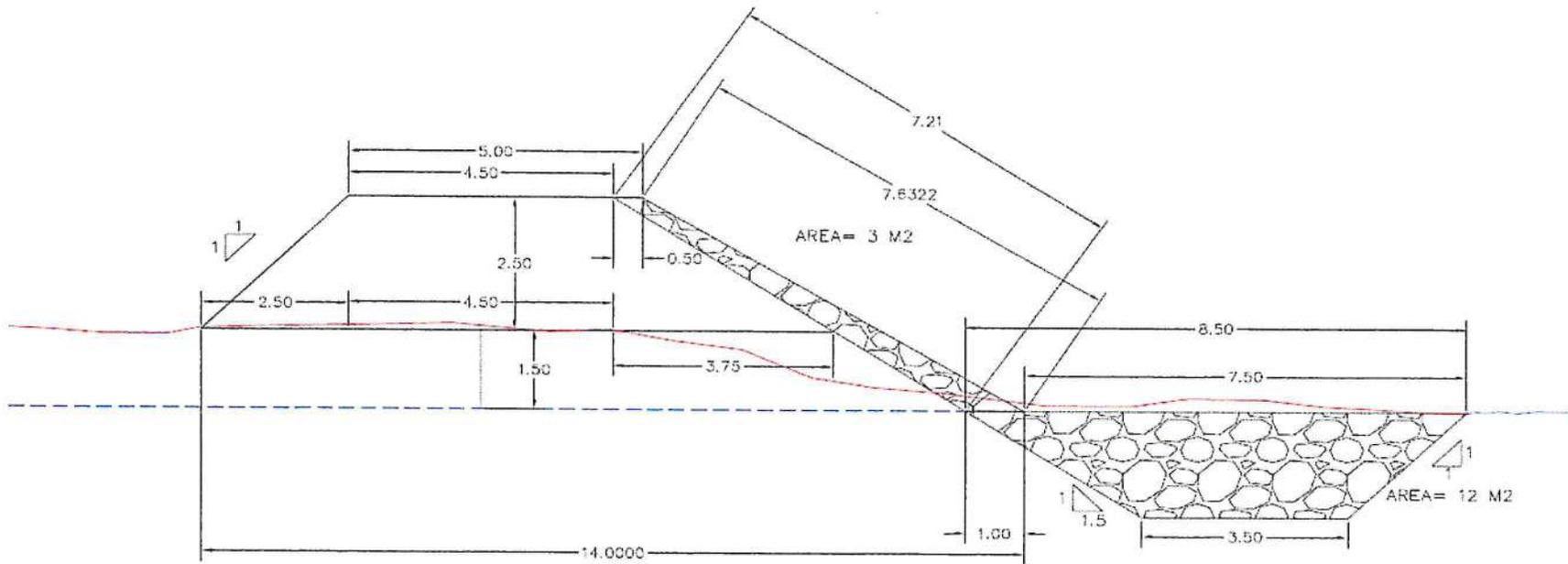
JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
Jesús Carcamo Quispe
PRESIDENTE

1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						2,827.97
	Extraccion de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	230.00	6.00	2.00	1,932.00	
	Extraccion de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	230.00	0.75	7.42	895.97	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						2,827.97
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	230.00	6.00	2.00	1,932.00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	230.00	0.75	7.42	895.97	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						2,827.97
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	230.00	6.00	2.00	1,932.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	230.00	0.75	7.42	895.97	
	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						1,932.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	230.00	6.00	2.00	1,932.00	
	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						895.97
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	230.00	0.75	7.42	895.97	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						154
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	77			154	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						154
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	77			154	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						154
	Riego y mantenimiento		2.00	77			154	



JUNTA DE USUARIOS SHM VAUCA
Jesús Carcamo Quispe
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

AMA
 FOLIO No
 197
 DPDRH



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

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
Jesús Carcamo Quispe
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	198

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	199

203

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA

SubPresupuest 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	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	gib/	MO. 1.000		EQ. 1.000	Costo unitario directo por :	gib 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						


 JUNTA DE USUARIOS SHIN YAU
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	
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	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 \$/.	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	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	bts		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	bts		3.6000	21.50	77.40
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	varil		0.5000	22.00	11.00
		u		50.0000	2.00	100.00
		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 \$/.	Parcial \$/.
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	bts		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

JUNTA DE USUARIOS SUM YAU
 Jesus Carrasco Quispe
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
106.67	201
DRH	
200.00	

NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000
ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750

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 \$/.	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 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

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 \$/.	Parcial \$/.
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						

JUNTA DE UNIDAD LOCAL DEL AGUA
Jesus Carcamo Quispe
 Jesus Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

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

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	01.04.01	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
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/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCO

 Jesus Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

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 \$/.	Parcial \$/.
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						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.43	0.02
	CAMION VOLQUETE 35 m3	hm	4.000	0.0914	254.19	26.23
	EXCAVADOR 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 \$/.	Parcial \$/.
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 \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
Jesús Carcamo Quisp
 Jesús Carcamo Quisp
 PRESIDENTE

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
		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 DE USUARIOS SHM YANKA
 Jesús Carcamo Quisp.
 PRESIDENTE



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 006 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR LAMPALLA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AYACUCHO	PROVINCIA	PARINACOCCHAS	DISTRITO	PULLO	SECTOR	CUESTA CHAQUI
--------------	----------	-----------	---------------	----------	-------	--------	---------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	616024.73	NORTE	8326791.68	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	615594.75	NORTE	8326885.34	Fin del tramo



III.- 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

DESCRIBIR: El estado actual de la ribera del río Yauca - Lampalla 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 también con 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 áreas de cultivo presente en el sector son cultivos transitorios así como la ganadería.

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 Cuesta Chaqui y Piedra Blanca un tramo de 320 ML, con ellos sus respectivas bocalomas y drenes, en el sector se visualizan los caminos carrozables hacia los predios agrícolas con áreas de cultivo transitorios presentes.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

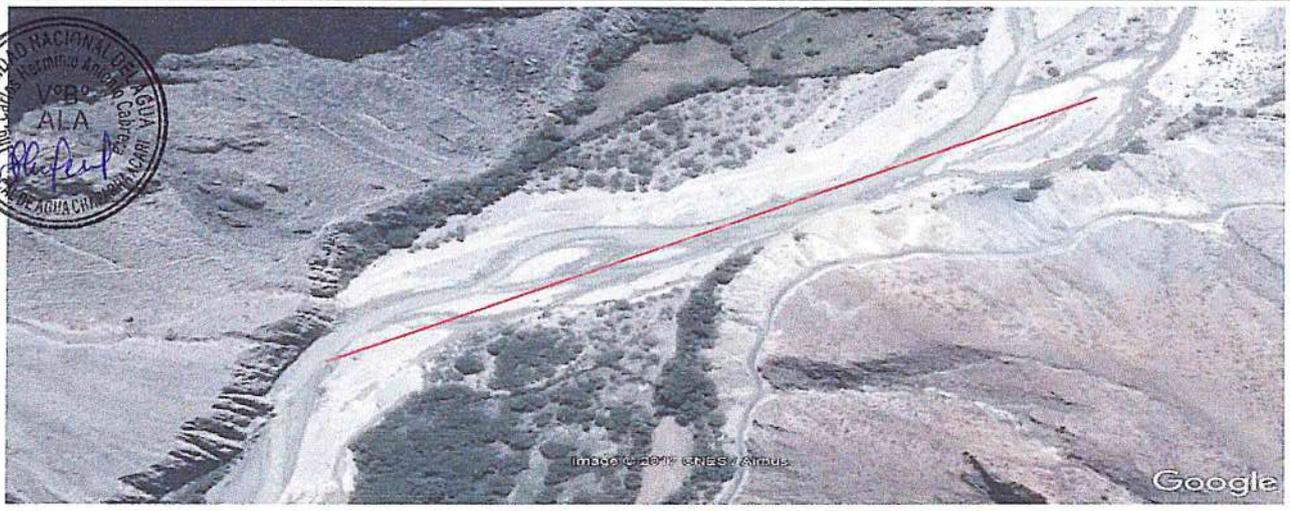
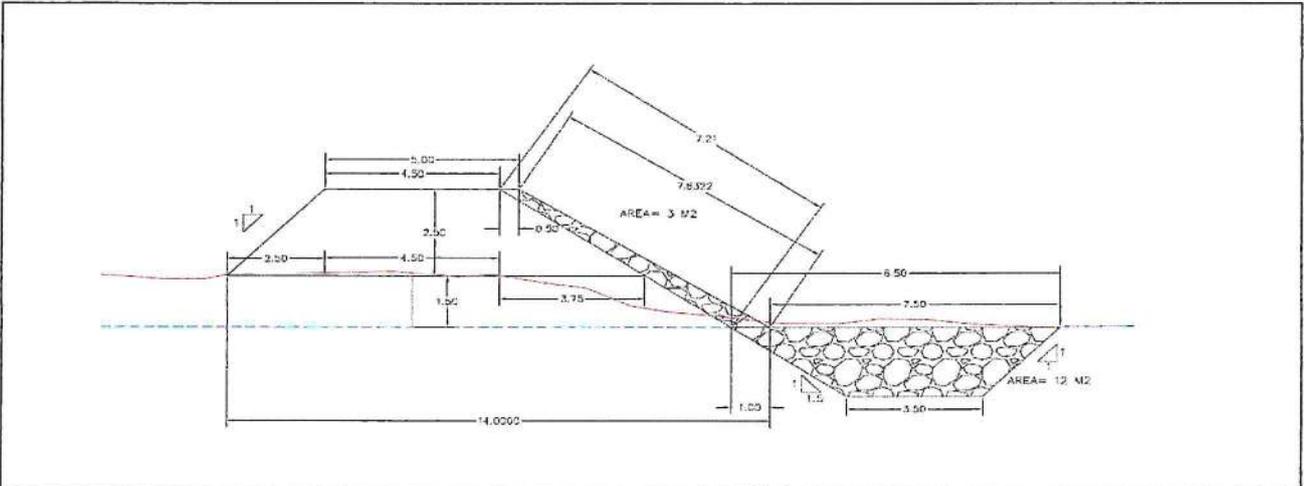
DESCRIBIR: La forma de la roca será irregular, con una dimensión ligeramente mayor y con una cara plana, que quedará expuesta, se realizara con la mixtura de rocas de lipo redondeado y rocas de aristas vivas o angulosas de 0.10m como mínimo, el proyecto trata de la construcción de una estructura conformada 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 "cufia" 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:

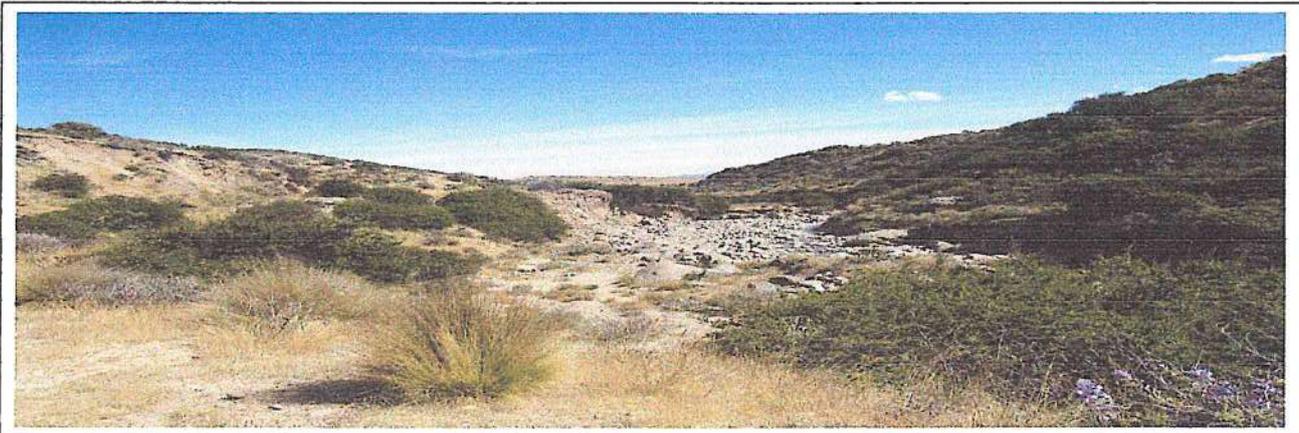
Charlas preventivas en caso de desborde de río en tiempo de avenidas gestionadas entre la Autoridad Local del Agua y la Junta de Usuarios del SHM Yauca.

Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
Jesus Carcamo Quisp
 Jesus Carcamo Quisp
 PRESIDENTE

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
ENCAUZAMIENTO-CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS SECTOR LAMPALLA

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				110881.39
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	8256.00	4.86	40127.49
'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
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	29.08	0.00
'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				479,906.83
	GASTOS GENERALES (15%)				71,986.02
	UTILIDAD (10%)				47,990.68
	SUB TOTAL				599,883.54
	I.G.V. (18%)				107,979.04
	TOTAL				707,862.58

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 horizontal]											
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES	[Barra horizontal]											
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	[Barra horizontal]											
1.04	PROTECCION CON ENROCADO	[Barra horizontal]											
1.05	REFORESTACION	[Barra horizontal]											

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

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA
VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

JUNTA DE USUARIOS SIMA VAUCA
[Firma]
Jesus Carcamo Quispe
PRESIDENTE

PRESUPUESTO

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupuest CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO

Cliente:

Costo al :

30/10/2017

Lugar: CUESTA CHAQUI

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				110881.39
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	8256.00	4.86	40127.49
'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	PROBADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2307.20	3.44	7938.05
'01.03.05	ESTIMACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	29.08	0.00
'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 479,906.83

GASTOS GENERALES (15%) 71,986.02

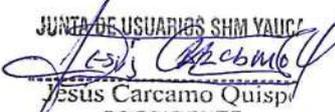
UTILIDAD (10%) 47,990.68

SUB TOTAL 599,883.54

I.G.V. (18%) 107,979.04

TOTAL 707,862.58

SON: SETECIENTOS SIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS
CON CINCUENTA Y OCHO SOLES

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCC

 Jesus Carcamo Quisp
 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 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	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.00
	Dique con enrocado			1.00			1.00	
	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.00
	Dique con enrocado			1.00			1.00	
	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						8,256.00
	Cauce estable de rio			320.00	21.50	1.20	8,256.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						6,100.00
	Conformación 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	
								-



ANA FOLIO Nº
 DPDRM 209

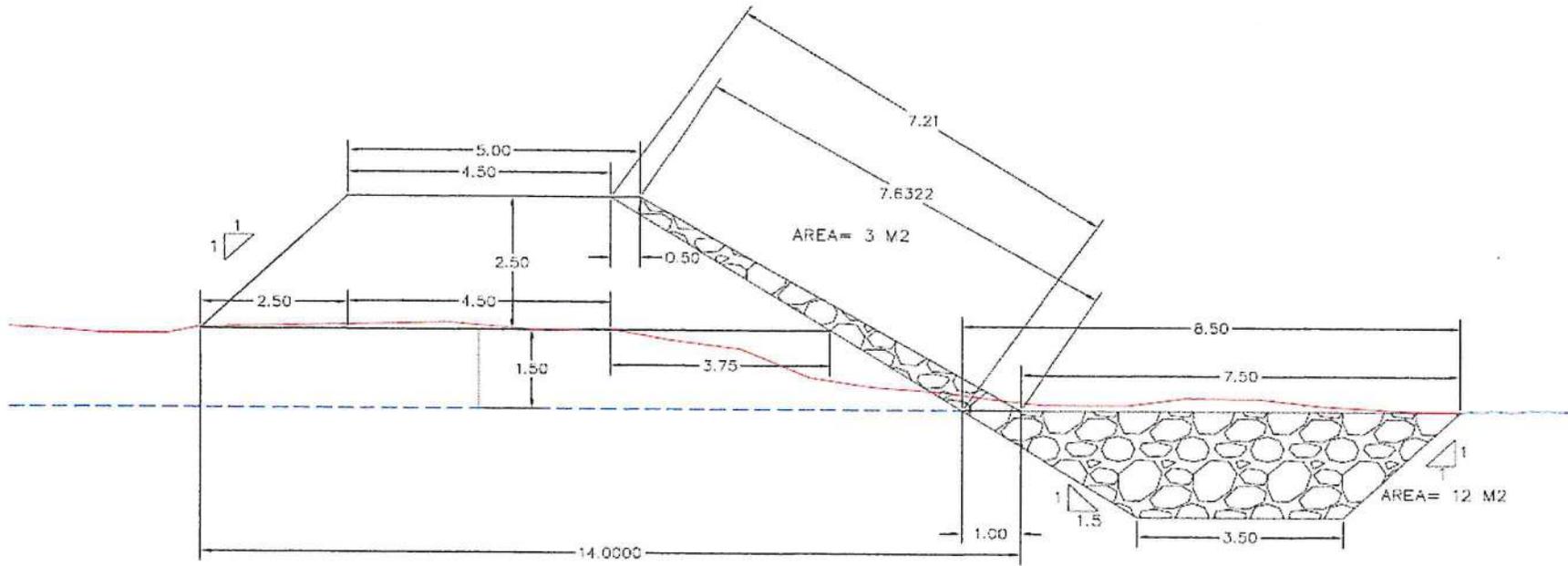
JUNTA DE COMUNIDAD SHM YAUCA
Jesús Carcamo Quispe
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

								-	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO								
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3							3,934.56
	Extraccion de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	320.00	6.00	2.00	2,688.00		
	Extraccion de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	320.00	0.75	7.42	1,246.56		
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3							3,934.56
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	320.00	6.00	2.00	2,688.00		
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	320.00	0.75	7.42	1,246.56		
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3							3,934.56
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	320.00	6.00	2.00	2,688.00		
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	320.00	0.75	7.42	1,246.56		
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3							2,688.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	320.00	6.00	2.00	2,688.00		
	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3							1,246.56
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	320.00	0.75	7.42	1,246.56		
	REFORESTACION								
	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u							214
	Habilitacion y Suminst de plantones		2.00	107			214		
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u							214
	Excavacion de hoyos y plantacion		2.00	107			214		
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u							214
	Riego y mantenimiento		2.00	107			214		



JUNTA DE USUARIOS SHM YAUCA
Jesús Carcamo Quispe
 Jesús Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

AN/A
 DPDRH
 FOLIO Nº
 214



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

JUNTA DE USUARIOS SHM YANCA
 (51) J. Carcamo
 Jesus Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

ANA	FOLIO N°
DPDRM	211

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA

SubPresupuestu 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
Subcontrato						
	GIGANTE PARA 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	711.64
						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

JUNTA DE USUARIOS SHM YANCA
 Jesus Carcano Quispe
 PRESIDENTE

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
	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

JUNTA DE USUARIOS SHM YAUC
Jesus Carcamo Quisp.
 Jesus Carcamo Quisp.
 PRESIDENTE

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 8.26

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

JESUS CARCAMO QUISP

 PRESIDENTE

ANA	FOLIO Nº
DPDRH	215

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

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 01.04.01 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						
	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 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

Jesus Carcamo Quispe
Jesus Carcamo Quispe
 PRESIDENTE

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				
Rendimientc 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				
Rendimientc 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				
Rendimientc 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

JESÚS CARCAMO QUISPE

 PRESIDENTE

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
	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 DE UNIDOS SHM YAUCA

 Jesus Carcamo Quisp.

 PRESIDENTE



ANA FOLIO N°
DPDRH 218



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL N° 011 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUANCA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO AYACUCHO PROVINCIA LUCANAS DISTRITO SANTA LUCIA SECTOR HUANCA

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial ESTE 556330.10 NORTE 8330288.04 Inicio del tramo
Punto Final ESTE 556140.06 NORTE 8330056.79 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 900 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 CARRETERA PRINCIPAL, BOCATOMA, CANAL DE RIEGO PRINCIPAL, AREA AGRICOLA, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 15 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, FREJOL, ALFALFA 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, UNA CARRETERA PRINCIPAL, UNA BOCATOMA Y CANAL DE RIEGO DE PRIMER ORDEN, QUE BENEFICIA APROXIMADAMENTE 15 USUARIOS CON AREA BAJO RIEGO DE 40 HECTAREAS, ASI MISMO CUENTA CON CULTIVO TRANSITORIO COMO MAIZ, FREJOL, ALFALFA, Y PAN LLEVAR, 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
01. ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO, SE REALIZARA CON UN TRACTOR ORUGA D8, EN UN TRAMO DE 300 ML POR 40 MT DE ANCHO Y POR 1 MT DE ALTO MOVILIZANDO EL MATERIAL AL LADO DERECHO DEL RIO, 12 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.

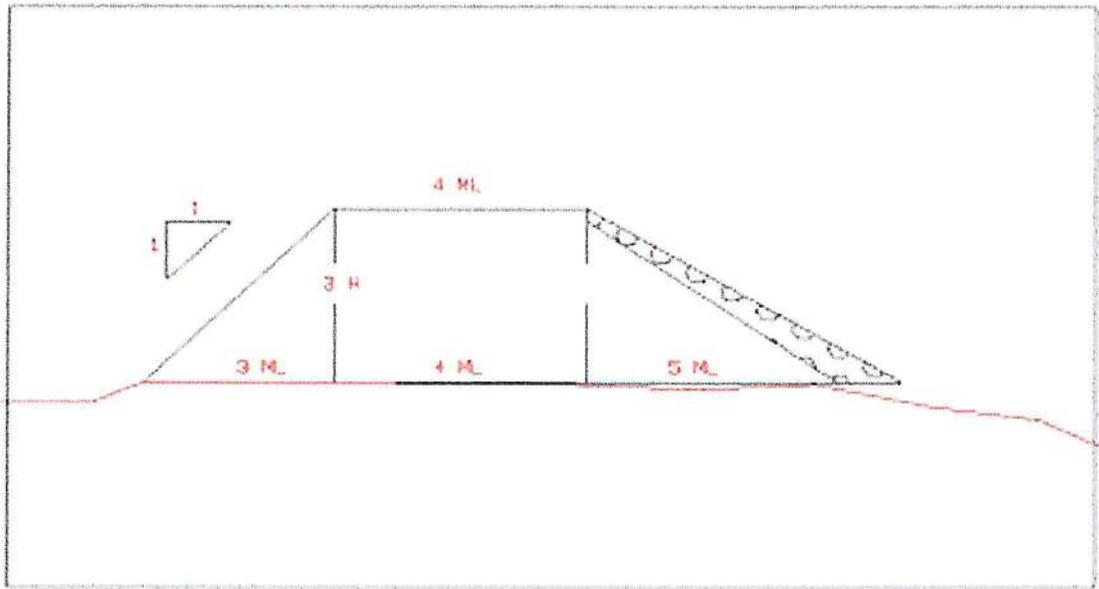
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

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.



COMUNTA USUARIOS ACARI
ACARI
ETELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
PRESIDENTA

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCIÓN DE LA OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUANCA

5000 USUARIOS ACARI



E. Berrocal
 ETELEONA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

ANA FOLIO N°
DPDRH 220

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				6552.98
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	2536.97	5073.94
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				241.06
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54	241.06
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				93131.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12000.00	4.86	58324.83
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				100,911.07
	GASTOS GENERALES (15%)				15,136.66
	UTILIDAD (10%)				10,091.11
	SUB TOTAL				126,138.84
	I.G.V. (18%)				22,704.99
	TOTAL				148,843.84

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) 60 días

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA ACARI
VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHAPARRA-ACARI
[Firma]
Ing. CARLOS HERMINIO ANTONIO CABRERA
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA



PRESUPUESTO

AMA	FOLIO N°
DPDRH	221

Presupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUANCA
 Subpresupuesto: ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
 Cliente: JUNTA DE USUARIOS DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR ACARI
 Lugar: HUANCA - SANTA LUCIA - LUCANAS - AYACUCHO

Costo al : 10/11/2017

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				6552.98
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	2536.97	5073.94
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				241.06
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.30	803.54	241.06
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				93131.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	12000.00	4.86	58324.83
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				100,911.07
	GASTOS GENERALES (15%)				15,136.66
	UTILIDAD (10%)				10,091.11
	SUB TOTAL				126,138.84
	I.G.V. (18%)				22,704.99
	TOTAL				148,843.84

SON: Ciento Cuarenta y Ocho Mil Ochocientos Cuarenta y Tres con Ochenta y Cuatro Soles.



JUNTA USUARIOS ACARI

E. Berrocal
 MELVINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI
Ubicación : Sector: Huanca Distrito: Santa Lucia Provincia: Lucanas Region: Ayacucho
Fecha : Noviembre del 2017

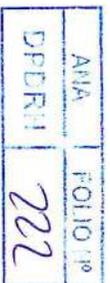
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI C/MATERIAL DEL MISMO (L= 300 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación 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						12,000.00
	Cauce estable de río			300.00	40.00	1.00	12,000.00	
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	



JUNTA USUARIOS ACARI

ACARI

E. Bacilia Berrocal
 ETEBINA BACILIA BERROCAL ANDIA
 PRESIDENTA



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto ENCAUZAMIENTO Y DESCOLMATACION DEL RIO ACARI-HUANCA
 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	gib/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : gib 2536.97		
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	1.000	8.000	239.15	1913.20
						1931.37

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		2.000	14.00	28.00
	CEMENTO	bis		1.000	21.50	21.50
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.500	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		5.000	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 \$/.	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	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



ANA	FOLIO Nº
DPDRH	224

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





ANA	FOLIO N°
DPDRH	225

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° 002 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS CON GAVIONES EN EL MARGEN DERECHO DE RIO CHILLICO SECTOR ORCCOHUASI - ANCASCUCHO.

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AYACUCHO	PROVINCIA	HUAMANGA	DISTRITO	SAN JOSE DE TICLLAS	SECTOR	ORCCOHUASI ANCASCUCHO
--------------	----------	-----------	----------	----------	---------------------	--------	-----------------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	576196.95	NORTE	8546817.89	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	578599.11	NORTE	8556685.20	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE		MODERADO		FUERTE	X
------	--	----------	--	--------	---

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El area a intervenir se encuentra en la margen derecha del rio Chillico, donde existe acumulado material de acarreo (arenas, grava, piedras, canto rodado) que pudiera desviar el agua hacia las areas de cultivo colindantes, canales de riego, viviendas dispersas, areas de acopio de material de acarreo de extractores formales e informales, estos terrenos colindantes son de origen aluvial propensos a la erosion hidrica. El ancho del rio varia desde 100.00 metros hasta unos 200.00 metros en la zona identificada.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

Existe una poblacion en riesgo de unas 50 familias con viviendas dispersas, que cuentan con un canal de riego principal para irrigar unas 80 hectareas con cultivos de hortalizas, frutas, alfalfa, etc, y en la parte superior al area de cultivo se encuentra la carretera asfaltada Ayacucho, tambien existe areas de acopio de material de acarreo del rio que cuentan con maquinas pesadas y personal.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Por las características del rio de tener un gran caudal en la temporada de lluvia y una pendiente ligera se recomienda la propuesta de muro con gaviones, ya que existe disponibilidad de materiales propios como es la piedra del rio, facil acceso al area de trabajo por disponer una carretera, mano de obra del lugar, etc. Se recomienda su mantenimiento permanente despues de la temporada de lluvia con la descolmatacion del cauce.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

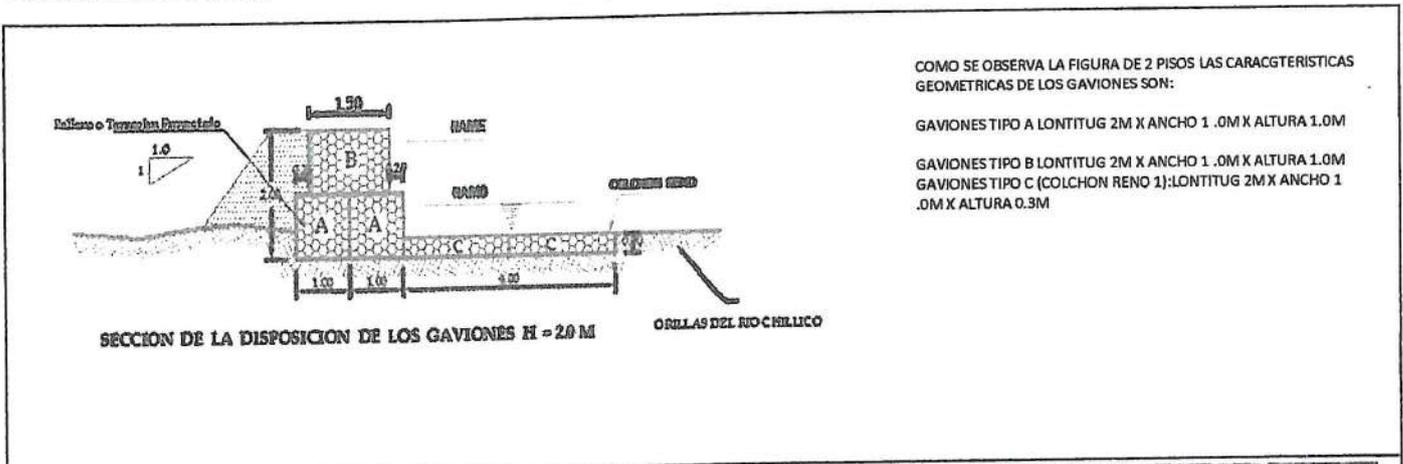
Por la extension del rio cachi que involucra varios distritos, es necesario organizar a las poblaciones ribereñas con la finalidad de sensibilizarlos en los sistemas de alerta temprana, gestion de riesgos de desastres, y por su parte el gobierno local debera elaborar su zonificacion de zonas de riesgo, ordenamiento territorial y priorizar la delimitacion de sus feja marginal de lo rios.



Defensa civil



VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRAFICAS



Defensa Civil



DL- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS CON GAVIONES EN EL MARGEN DERECHO DE RIO CHILLICO SECTOR ORCCOHUASI - ANCASCUCHO.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Precio S/.
01	TRABAJOS PRELIMINARES				45,289.38
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40	und	1.00	840.88	840.88
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS (SUBCONTRATO)	est	1.00	30,000.00	30,000.00
01.03	CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	200.00	47.43	9,486.00
01.04	HABILITACION DE ACCESOS A OBRA	m	1,250.00	3.97	4,962.50
02	DESCOLMATACION CAUSE DE RIO (L=2316)				97,156.91
02.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUSE DE RIO	m3	20,283.28	4.79	97,156.91
03	GAVION N°1 SAN JUAN DE ORCCOHUASI - ANCASCUCHO (2575 ML)				3,508,632.00
03.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	12,875.00	1.00	12,875.00
03.02	EXCAVACION DE PLATAFORMA PARA GAVIONES	m3	9,270.00	5.24	48,574.80
03.03	ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVION Y COLCHON	m3	19,544.25	19.66	384,239.96
03.04	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	19,544.25	11.13	217,527.50
03.05	TRASLADO Y SUMINISTRO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	19,544.25	8.35	163,194.49
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO-TEJIDO 200GR/CM2	m2	13,235.00	3.95	52,278.25
03.07	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE 5X2X0.3M, D=2.70MMX3.50MM(PVC)	und	1,030.00	394.75	406,592.50
03.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON	m3	1,545.00	40.32	62,294.40
03.09	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHONES	und	1,030.00	44.95	46,298.50
03.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES H=1.0M	m2	10,300.00	20.36	209,708.00
03.11	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1X1M,	und	3,090.00	373.77	1,154,949.30
03.12	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES HASTA 02 PISOS	m3	12,875.00	36.30	467,362.50
03.13	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	2,575.00	48.40	124,630.00
03.14	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE GAVIONES	und	3,090.00	50.52	156,106.80
04	MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES				45,897.83
04.01	EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.60 m. P/PLANTAS	und	2,900.00	3.93	11,397.00
04.02	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS EN JARDINES	und	2,265.00	11.05	25,028.25
04.03	CAPACITACION EN GESTION DE DESASTRES	glb	2.00	4,786.34	9,572.68
05	TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES E INSUMOS				12,036.88
05.01	FLETE TERRESTRE LOCAL	kg	80,245.87	0.15	12,036.88
COSTO DIRECTO					3,707,113.10
GASTOS GENERALES (10%CD)					370,711.31
UTILIDAD (8%CD)					296,569.05
SUPERVISION (6%CD)					185,355.65
SUBTOTAL					4,559,749.11
IGV (subtotal x 18%)					820,764.84
PRESUPUESTO TOTAL					5,380,503.95

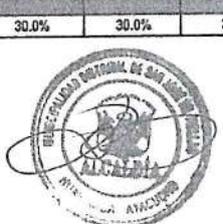
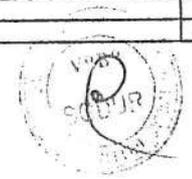
X.-CRONOGRAMA DE EJECUCION:

CRONOGRAMA DE EJECUCION							
Item	Descripción	Und.	Metrado	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
01	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40	und	1.00	100.0%			
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS (SUBCONTRATO)	est	1.00	50.0%			50.0%
01.03	CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	200.00	100.0%			
01.04	HABILITACION DE ACCESOS A OBRA	m	1,250.00	100.0%			
02	DESCOLMATACION CAUSE DE RIO (L=2316)						
02.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUSE DE RIO	m3	20,283.28			50.0%	50.0%
03	GAVION N°1 SAN JUAN DE ORCCOHUASI - ANCASCUCHO (2575 ML)						
03.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	12,875.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.02	EXCAVACION DE PLATAFORMA PARA GAVIONES	m3	9,270.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.03	ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVION Y COLCHON	m3	19,544.25		20.0%	40.0%	40.0%
03.04	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	19,544.25		20.0%	40.0%	40.0%
03.05	TRASLADO Y SUMINISTRO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	19,544.25		20.0%	40.0%	40.0%
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO-TEJIDO 200GR/CM2	m2	13,235.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.07	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE	und	1,030.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON	m3	1,545.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.09	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHONES	und	1,030.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES H=1.0M	m2	10,300.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.11	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1X1M,	und	3,090.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.12	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES HASTA 02 PISOS	m3	12,875.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.13	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	2,575.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.14	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE GAVIONES	und	3,090.00		20.0%	40.0%	40.0%
04	MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES						
04.01	EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.60 m. P/PLANTAS	und	2,900.00			50.0%	50.0%
04.02	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS EN JARDINES	und	2,265.00			50.0%	50.0%
04.03	CAPACITACION EN GESTION DE DESASTRES	glb	2.00				100.0%
05	TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES E INSUMOS						
05.01	FLETE TERRESTRE LOCAL	kg	80,245.87	10.0%	30.0%	30.0%	30.0%

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA



Defensa civil

PRESUPUESTO

PROY.: *Instalación de los Servicios de Protección del río Chillico, Distrito de San José de Tielas - Huamanga - Ayacucho*
Ubicación Distrito: San José de Tielas Provincia: Huamanga Region: Ayacucho
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Precio S/.
01	TRABAJOS PRELIMINARES				45,289.38
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40	und	1.00	840.88	840.88
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS (SUBCONTRATO)	est	1.00	30,000.00	30,000.00
01.03	CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	200.00	47.43	9,486.00
01.04	HABILITACION DE ACCESOS A OBRA	m	1,250.00	3.97	4,962.50
02	DESCOLMATACION CAUSE DE RIO (L=2315)				97,156.91
02.01	DESCOLMATACION Y LIMPIEZA DE CAUSE DE RIO	m3	20,283.28	4.79	97,156.91
03	GAVION N°1 SAN JUAN DE ORCCOHUASI - ANCASCUCHO (2575 ML)				3,506,632.00
03.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	12,875.00	1.00	12,875.00
03.02	EXCAVACION DE PLATAFORMA PARA GAVIONES	m3	9,270.00	5.24	48,574.80
03.03	ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVION Y COLCHON	m3	19,544.25	19.66	384,239.96
03.04	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	19,544.25	11.13	217,527.50
03.05	TRASLADO Y SUMINISTRO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	19,544.25	8.35	163,194.49
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO-TEJIDO 200GR/CM2	m2	13,235.00	3.95	52,278.25

ANA
 DPDRH
 FOLIO 1º
 229

ANA
 AYACUCHO
 5



Defensa Civil

03.07	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE 5X2X0.3M, D=2.70MMX3.50MM(PVC)	und	1,030.00	394.75	406,592.50
03.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON	m3	1,545.00	40.32	62,294.40
03.09	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHONES	und	1,030.00	44.95	46,298.50
03.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES H=1.0M	m2	10,300.00	20.36	209,708.00
03.11	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1X1M, D=2.7MMX3.50MM(PVC)	und	3,090.00	373.77	1,154,949.30
03.12	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES HASTA 02 PISOS	m3	12,875.00	36.30	467,362.50
03.13	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	2,575.00	48.40	124,630.00
03.14	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE GAVIONES	und	3,090.00	50.52	156,106.80
04	MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES				45,997.93
04.01	EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.60 m. P/PLANTAS ORNAMENTALES	und	2,900.00	3.93	11,397.00
04.02	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS EN JARDINES	und	2,265.00	11.05	25,028.25
04.03	CAPACITACION EN GESTION DE DESASTRES	glb	2.00	4,786.34	9,572.68
05	TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES E INSUMOS				12,036.88
05.01	FLETE TERRESTRE LOCAL	kg	80,245.87	0.15	12,036.88
	COSTO DIRECTO				3,707,113.10
	GASTOS GENERALES (10%CD)				370,711.31
	UTILIDAD (8%CD)				296,569.05
	SUPERVISION (5.%CD)				185,355.65
	SUBTOTAL				4,559,749.11
	IGV (subtotal x 18%)				820,754.84
	PRESUPUESTO TOTAL				5,380,503.95

AVIA
DPERM
FOLIO 1º
230



Defensa civil

AVIA
AMOCCH
FOLIO N°
2

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROY.: *Instalación de los Servicios de Protección del rios Chillico, Distrito de San José de Ticllas - Huamanga - Ayacucho*
Ubicación Distrito: San Jose de Ticllas Provincia: Huamanga Region: Ayacucho
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

ITEM	DESCRIPCION	UNID	N° Veces	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
1.00	OBRAS PRELIMINARES							
1.01	Cartel de obra Prefabricado	UND	1.00				1.00	1.00
1.02	Campamento provicional de obra	GLB	1.00				1.00	1.00
1.03	Movilizacion Desmovilizacion de equipos	GLB	1.00				1.00	1.00
1.04	Habilitación de accesos a obra	m	1.00	1250			1250.00	1250.00
2.00	DESCOLMATACION CAUCE DE RIO							
2.01	Descolmatación y limpieza de cauce de rio	M3	1.00	3065.00	6.62	1.00	20283.28	20283.28
3.00	GAVIONE N°03 SECTOR SAN JOSE DE ORCCOHUASI (2575.00ml)							
3.01	Trazo y Replanteo	M2	1.00	2575.00	5.00		12875.00	12875.00
3.02	Excavación de Plataforma para Gaviones	M3						9270.00
	Excavacion Gaviones Caja		1.00	2575.00	3.00	1.00	7725.00	
	Excavacion Colchones Reno		1.00	2575.00	2.00	0.30	1545.00	
3.03	Acopio de piedras para Gaviones y Colchones.	M3						19544.25
	Piedras para Gaviones "A"		6.00	2575.00	1.00	1.00	15450.00	
	Piedras para Colchones "C"		1.00	2575.00	2.00	0.30	1545.00	
	Esponjamiento 15%						2549.25	
3.04	Carguio de Piedras para Gaviones y Colchones	M3						19544.25
	Carguio de Piedras para Gaviones (1.0 x 1.0) A		6.00	2575.00	1.00	1.00	15450.00	
	Carguio de Piedras para Gaviones (0.30 x 2.0) C		1.00	2575.00	2.00	0.30	1545.00	
	Esponjamiento 15%						2549.25	
3.05	Traslado y Suministro de Piedras para Gaviones y Colchones	M3						19544.25
	Transporte de Piedras para Gaviones (1.0 x 1.0) A		6.00	2575.00	1.00	1.00	15450.00	
	Transporte de Piedras para Gaviones (0.30 x 2.0) C		1.00	2575.00	2.00	0.30	1545.00	
	Esponjamiento 15%						2549.25	
3.06	Suministro E Instalación de Geotextil No Tejido 200gr/m2	m2						13235.00
	Colchon Reno		1.00	2575.00	2.00		5150.00	
	Gavión Caja (1.0 x 1.0) A		3.00	2575.00	1.00		7725.00	
			1.00	200.00	1.80		360.00	
3.07	Suministro y Conformación de Colchon Antisocavante 5X2X0.30M, D=2.70MMX3.5MM(PVC)	Und.	1030.00				1030.00	1030.00
3.08	Llenado de Piedras en Colchones	m3	1.00	2575.00	2.00	0.30	1545.00	1545.00

ANA
 DPDRH
 231
 FOLIO No

ANA
 AYACUCHO
 FOLIO No
 7



Defensa Civil

3.09	Cosido y atirantamiento de los colchones	Und.	1.00				1030.00	1030.00
3.10	Encofrado y Desencofrado de Gaviones H=1.0M	m2						10300.00
	Gaviones "A"		4.00	2575.00		1.00	10300.00	
3.11	Suministro y Conformación de Gaviones 5X1X1, D=2.70MMX3.50MM (PVC)	Und.	3090.00				3090.00	3090.00
3.12	Llenado y Acomodo de Piedras en Gaviones H=2 Pisos	m3						12875.00
	Gaviones "A"		5.00	2575.00	1.00	1.00	12875.00	
3.13	Llenado y Acomodo de Piedras Gaviones Mas de 2 Pisos	m3						2575.00
	Gaviones "A"		1.00	2575.00	1.00	1.00	2575.00	
3.14	Cosido y Atirantamiento de los Gaviones	Und.	3090.00				3090.00	3090.00
4.00	MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES							
4.01	Excavación masiva de hoyos 0.40x0.40x0.40 para plantaciones	Und	2.00	1450.00			2900.00	2900.00
4.02	Suministro y Sembrado de Plantas en Jardines	Und	2.00	1132.50			2265.00	2265.00
4.03	Capacitaciones en gestion y desastres	glb	2.00	4786.34			9572.68	9572.68
5.00	TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE Y OTROS							
5.01	Fletes	Kg		80248.55			80248.55	80248.55



Defensa civil

ANIA	FOLIO N°
DPDRM	232

ANIA	FOLIO N°
AMACUCHO	8

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROY.: *Instalación de los Servicios de Protección del río Chillico, Distrito de San José de Ticllas - Huamanga - Ayacucho*

Ubicación Distrito: San José de Ticllas Provincia: Huamanga Region: Ayacucho

Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Presupuesto 1102003 INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION DEL RIO CHILICO, DISTRITO DE SAN JOSE DE TICLLAS-PROVINCIA DE HUAMANGA-AYACUCHO.

Subpresupuesto 001 INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION DEL RIO CHILICO ORCCOHUASI - ANCASCUCHO. Fecha presupuesto 17/10/2017

Partida 01.01 CARTEL DE OBRA 3.60x2.40

Rendimiento *und/DIA 0.5000 EQ. 0.5000 Costo unitario directo por : und 840.88

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	16.0000	11.93	190.88
						190.88

Materiales						
0290150029	CARTEL DE OBRA PREFABRICADO DE 3.60x2.40M	und		1.0000	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS (SUBCONTRATO)

Rendimiento est/DIA EQ. Costo unitario directo por est 30,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Subcontratos						
0424010001	SC MOVILIZACION DE EQUIPOS	glb		4.0000	7.500.00	30.000.00
						30,000.00

Partida 01.03 CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA

Rendimiento m2/DIA 40.0000 EQ 40.0000 Costo unitario directo por m2 47.43

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.4000	15.22	6.09
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.4000	13.23	5.29
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.8000	11.93	9.54
						20.92

Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.3000	7.00	2.10
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.3500	5.08	1.78
0210030004	MALLA ARPILLERA 2x200m	rlt		0.0025	450.00	1.13
0213020004	CALAMINA 1.83x0.83x3MM	pza		0.5000	20.00	10.00
0231010003	MADERA ROLLIZO EUCALIPTO 5*X2.5M	und		0.0650	20.00	1.30
0231010004	CORREAS 2*X4M	und		0.1100	10.00	1.10
0231010005	CINTAS DE 2*X5M	und		0.1000	35.00	3.50
0231010006	MADERA ROLLIZO EUCALIPTO 5*X3.5M	und		0.0150	25.00	0.38
02310500010003	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	und		0.1200	40.00	4.80
						26.09

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	20.92	0.42
						0.42

Partida 01.04 HABILITACION DE ACCESOS A OBRA

Rendimiento m/DIA 690.0000 EQ 690.0000 Costo unitario directo por m 3.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		0.0464	11.93	0.55
						0.55
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0580	14.50	0.84



0.84

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000		0.55	0.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1 0000	0.0116		220.00	2.55
							2.58

Partida 02.01 DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO

Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000		Costo unitario directo por : m3	4.79	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0133	15.22	0.20
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0267	11.93	0.32
							0.52
Materiales							
0201040001	PETROLEO D-2		gal		0.0926	14.50	1.34
							1.34
Equipos							
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0133	220.00	2.93
							2.93

Partida 03.01 TRAZO Y REPLANTEO

Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m2	1.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0457	11.93	0.55
							0.55
Materiales							
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg		bol		0.0050	8.00	0.04
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		0.1000	1.50	0.15
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.0010	45.00	0.05
							0.24
Equipos							
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	0.0229	9.00	0.21
							0.21

Partida 03.02 EXCAVACION DE PLATAFORMA PARA GAVIONES

Rendimiento	m3/DIA	650.0000	EQ. 650.0000		Costo unitario directo por : m3	5.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0123	13.23	0.16
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0123	11.93	0.15
							0.31
Materiales							
0201040001	PETROLEO D-2		gal		0.0677	14.50	0.98
							0.98
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.31	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 225-275 HP		hm	1.0000	0.0123	320.00	3.94
							3.95

Partida 03.03 ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVION Y COLCHON

Rendimiento	m3/DIA	5.0000	EQ. 5.0000		Costo unitario directo por : m3	19.66	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.6000	11.93	19.09
							19.09
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	19.09	0.57
							0.57



Defensa Civil

ANA	FOLIO N°
DPDRM	235

ANA	FOLIO N°
ANA AYACUCHO	11

Partida	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON						
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3	11.13	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0457	11.93	0.55
		Materiales					0.55
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3		1.0000	6.00	6.00
		Equipos					6.00
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3		hm	1.0000	0.0229	200.00	4.58
							4.58

Partida	TRASLADO Y SUMINISTRO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON						
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3	8.35	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0267	13.23	0.35
		Equipos					0.35
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3		hm	2.0000	0.0533	150.00	8.00
							8.00

Partida	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO-TEJIDO 200GR/CM2						
Rendimiento	m2/DIA	450.0000	EQ. 450.0000		Costo unitario directo por : m2	3.95	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0178	13.23	0.24
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	11.93	0.42
		Materiales					0.66
03010020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO TDM GT 190P		m2		1.0700	3.06	3.27
		Equipos					3.27
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.66	0.02
							0.02

Partida	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE 5X2X0.3M, D=2.70MMX3.50MM(PVC)						
Rendimiento	und/DIA	11.0000	EQ. 11.0000		Costo unitario directo por und	394.75	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.7273	15.22	11.07
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.7273	13.23	9.62
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.7273	11.93	8.68
		Materiales					29.37
02901800070013	COLCHON RENO 5X2X0.30M, 10X12CM ZINC+5% ALUMINIO+PVC D=2 und				1.0000	364.50	364.50
		Equipos					364.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	29.37	0.88
							0.88



Partida	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON						
Rendimiento	m3/DIA	18.0000	EQ. 18.0000		Costo unitario directo por m3	40.32	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	15.22	6.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4444	13.23	5.88
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.2222	11.93	26.51
						39.15

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.15	1.17
						1.17

Partida 03.09 COSIDO Y ATRANTAMIENTO DE COLCHONES

Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ: 8.0000	Costo unitario directo por : und	44.95	
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	15.22	15.22
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	13.23	13.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	11.93	11.93
						40.38

Materiales

02040100030005	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC+5%ALUMINIO+PVC. D=2.7MMX3.5MM(l kg			0.2800	12.00	3.36
						3.36

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	40.38	1.21
						1.21

Partida 03.10 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE GAVIONES H=1.0M

Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ: 25.0000	Costo unitario directo por : m2	20.36	
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	13.23	4.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	11.93	3.82
						8.05

Materiales

0204120001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg		0.1500	5.00	0.75
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.8300	4.00	11.32
						12.07

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.05	0.24
						0.24

Partida 03.11 SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1X1M, D=2.7MMX3.50MM(PVC)

Rendimiento	und/DIA	14.0000	EQ: 14.0000	Costo unitario directo por : und	373.77	
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------------	--------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	15.22	8.70
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	13.23	7.56
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5714	11.93	6.82
						23.08

Materiales

02043000010008	GAVION CAJA 5.0x1.0x1M, 10X12 CM ZINC + 5% ALUMINIO + PVC D=2.7 und			1.0000	350.00	350.00
						350.00

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.08	0.69
						0.69

Partida 03.12 LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES HASTA 02 PISOS

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ: 20.0000	Costo unitario directo por : m3	36.30	
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	15.22	6.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	13.23	5.29



0101010005	PEON	hh				11.93	23.66
							35.24

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		35.24	1.06
							1.06

Partida 03.13 LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por	m3	48.40	
-------------	--------	---------	-------------	----------------------------	----	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	15.22	8.12
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	13.23	7.06
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	11.93	31.81
						46.99

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		46.99	1.41
							1.41

Partida 03.14 COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE GAVIONES

Rendimiento	und/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por	und	50.52	
-------------	---------	--------	------------	----------------------------	-----	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	15.22	17.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.1429	13.23	15.12
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	11.93	13.63
						46.14

Materiales

-02040100030005	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC+5%ALUMINIO+PVC, D=2.7MMX3.5MM(l kg			0.2500	12.00	3.00
						3.00

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		46.14	1.38
							1.38

Partida 04.01 EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.60 m. PIPLANTAS ORNAMENTALES

Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por	und	3.93	
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------	-----	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	11.93	3.82
						3.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.82	0.11
						0.11

Partida 04.02 SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS EN JARDINES

Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por	und	11.05	
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------	-----	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	11.93	6.36
						6.36

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.36	0.19
						0.19

Subcontratos

0420020001	SC PLANTAS EN JARDINES	glb		1.0000	4.50	4.50
						4.50

Partida 04.03 CAPACITACION EN GESTION DE DESASTRES

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por	glb	4,786.34	
-------------	---------	--------	------------	----------------------------	-----	----------	--



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra						
0103010012	INGENIERO EN MEDIO AMBIENTE	mes		1 0000	3.700.00	3.700.00
Materiales						
0201030002	COMBUSTIBLE PARA MAQUINARIA (PETROLEO DIESEL)	gal		10.0000	14.50	145.00
0258080033	EQUIPO AUDIOVISUAL	dia		1.0000	52.00	52.00
0290060001	LAPICES	und		25.0000	1.69	42.25
0290080004	PLUMONES - MARCADORES	und		5.0000	3.39	16.95
0290100020007	ENGRAPADOR	und		1.0000	38.14	38.14
02901500120003	PAPEL BOND A-4	cto		10.0000	20.50	205.00
02901500260001	CARTULINA	plg		15.0000	0.50	7.50
02901800030001	FOLDER MANILA A4 180 gr. X 10 und.	pqt		25.0000	12.00	300.00
0290200005	GRAPAS	cja		1.0000	29.50	29.50
836.34						
Equipos						
0301220009	CAMIONETA HILUX 4 X 4 DOBLE CABINA	dia	1.0000	1 0000	250.00	250.00
250.00						



05.01 FLETE TERRESTRE LOCAL

kg/DIA EQ. Costo unitario directo por : kg 0.15

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Materiales						
0203020002	FLETE A OBRA	kg		1 0000	0.15	0.15
0.15						



Defer. 3ª Civil

ANA	FOLIO 10
DEFERII	239

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	15



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBERENAS CON GAVIONES EN MARGEN IZQUIERDO DE RIO CACHI SECTOR ANTACUCHO - JABONCILLO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO **AYACUCHO** PROVINCIA **HUAMANGA** DISTRITO **SAN JOSE DE TICLLAS** SECTOR **ANTACUCHO - JABONCILLO**

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	576688.00	NORTE	855552.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	576946.00	NORTE	8555402.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El área a intervenir se encuentra en la margen derecha del río Cachi, donde existe acumulado material de acarreo (arenas, grava, piedras, canto rodado) que pudiera desviar el agua hacia las áreas de cultivo colindantes, canales de riego, viviendas dispersas, áreas de acopio de material de acarreo de extractores formales e informales, estos terrenos colindantes son de origen fluvial propensos a la erosión hídrica. El ancho del río varía desde 80.00 metros hasta unos 150.00 metros en la zona identificada.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

Existe una población en riesgo de unas 15 familias con viviendas dispersas, que cuentan con un canal de riego principal para irrigar unas 30 hectáreas con cultivos de hortalizas, frutales, alfalfa, etc. y en la parte superior el área de cultivo se encuentra la carretera estafada Ayacucho - Jucamarca, también existe erosión de acopio de material de acarreo del río que cuentan con maquinarias pesadas y personal.

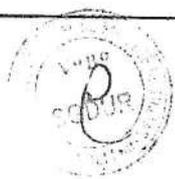
VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Por las características del río de tener un gran caudal en la temporada de lluvia y una pendiente ligera se recomienda la propuesta de muro con gaviones, ya que existe disponibilidad de materiales propios como es la piedra del río, fácil acceso al área de trabajo por disponer una carretera, mano de obra del lugar, etc. Se recomienda su mantenimiento permanente después de la temporada de lluvia con la descolmatación del cauce.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Por la extensión del río cachi que involucra varios distritos, es necesario organizar a las poblaciones ribereñas con la finalidad de sensibilizarlos en los sistemas de alerta temprana, gestión de riesgos de desastres, y por su parte el gobierno local deberá elaborar su zonificación de zonas de riesgo, ordenamiento territorial y priorizar la delimitación de sus faja marginal de los ríos.

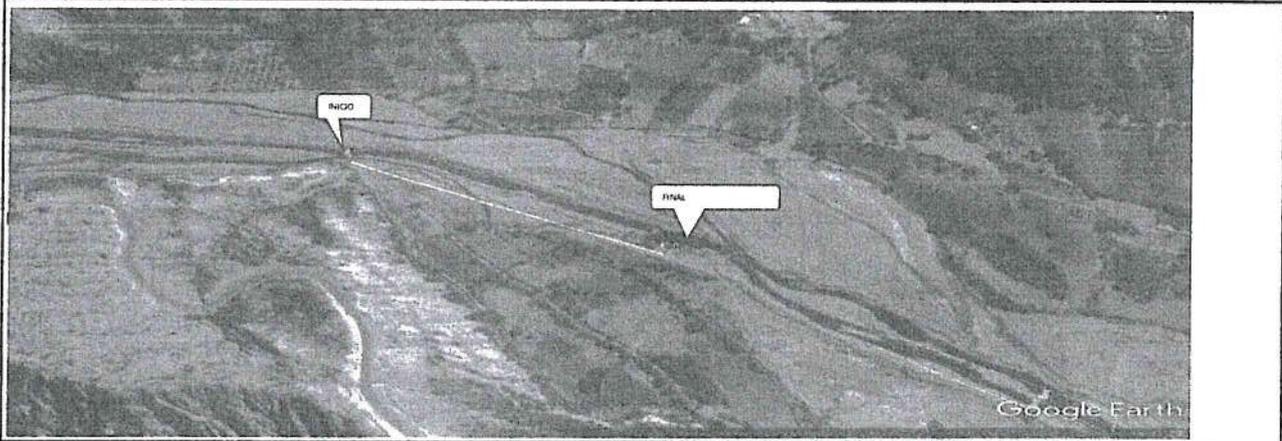
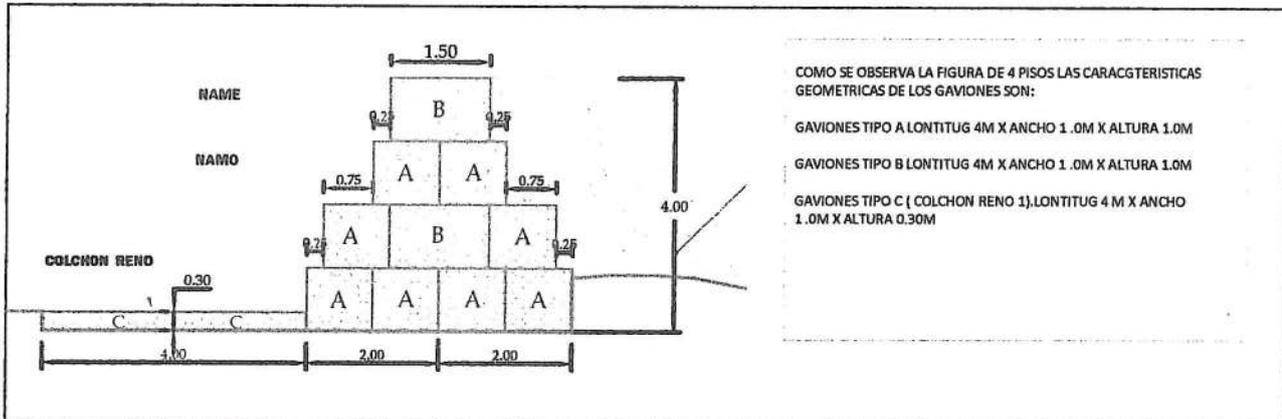


Defensa civil

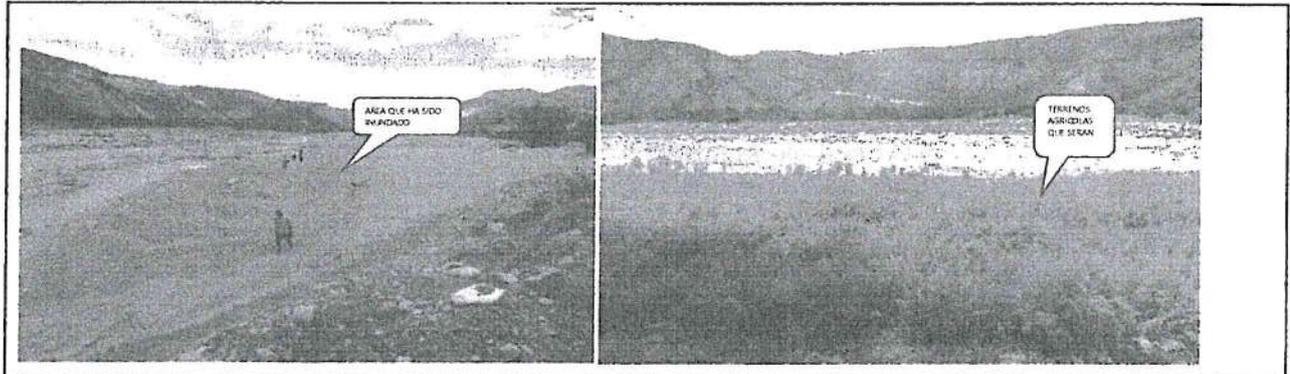
ANA	FOLIO 10
DPDRH	240

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	16

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRAFICAS



Defensa civil

IX- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS CON GAVIONES EN MARGEN IZQUIERDO DE RIO CACHI SECTOR ANTACUCHO - JABONCILLO

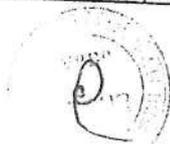
Item	Descripción	Und.	Metrodo	Precio Si.	Parcial Si.
01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE OBRA 3.80x2.40	und	1.00		42,341.88
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	est	1.00	840.88	840.88
01.03	CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	200.00	30,000.00	30,000.00
01.04	HABILITACION DE ACCESOS A OBRA	m	500.00	47.58	9,516.00
02	DESCOLMATACION CAUSE DE RIO (L=150)				
02.01	DESCOLMATACION DE RIO Y LIMPIEZA DE CAUSE	m3	4,000.00	3.97	1,985.00
03	GAVION N°1 ANTACUCHO - JABONCILLO (400.00ML)				
03.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	3,200.00	4.79	19,160.00
03.02	EXCAVACION DE PLATAFORMA PARA GAVIONES	m3	2,400.00		19,160.00
03.03	ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVION Y COLCHON	m3	5,612.00	1.00	3,200.00
03.04	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	5,612.00	5.24	2,400.00
03.05	TRASLADO Y SUMINISTRO DE PIEDRA PARA GAVION Y	m3	5,612.00	19.66	5,612.00
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO-TEJIDO	m3	5,612.00	11.13	110,331.92
03.07	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON	m3	5,612.00	8.35	62,461.56
03.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON	m2	4,280.00	4.53	46,860.20
03.09	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHONES	und	160.00	394.75	19,388.40
03.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES H=1.0M	m3	480.00	40.32	63,160.00
03.11	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1X1M,	und	160.00	44.95	19,353.60
03.12	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1.5X1M,	und	160.00	20.36	7,192.00
03.13	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES HASTA 02	und	640.00	273.77	32,576.00
03.14	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02	und	160.00	273.77	175,212.60
03.15	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE GAVIONES	m3	3,000.00	36.30	43,803.20
4	MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	m3	1,400.00	48.40	108,900.00
4.01	EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.60 m.	und	800.00	50.52	67,760.00
4.02	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS EN JARDINES	und	1,800.00	3.93	35,652.68
4.03	CAPACITACION EN GESTION DE DESASTRES	und	1,720.00	11.05	7,074.00
5	TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES E INSUMOS	gb	2.00	4,786.34	19,006.00
5.01	FLETE TERRESTRE LOCAL	kg	60,000.00		9,572.68
	COSTO DIRECTO			0.15	9,000.00
	GASTOS GENERALES (10%CD)				810,346.24
	UTILIDAD (8%CD)				81,834.62
	SUPERVISION (6%CD)				73,647.70
	SUBTOTAL				45,987.31
	IGV (subtotal x 18%)				1,130,785.88
	PRESUPUESTO TOTAL				203,543.28
					1,334,339.13

X- CRONOGRAMA DE EJECUCION:

CRONOGRAMA DE EJECUCION							
Item	Descripción	Und.	Metrodo	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
01	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40	und	1.00	100.0%			
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	est	1.00		50.0%	50.0%	
01.03	CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	m2	200.00	100.0%			
01.04	HABILITACION DE ACCESOS A OBRA	m	500.00	50.0%	50.0%		
02	DESCOLMATACION CAUSE DE RIO (L=400)						
02.01	DESCOLMATACION DE RIO Y LIMPIEZA DE CAUSE	m3	4,000.00				
03	GAVION N°1 ANTACUCHO-JABONCILLO (400.00ML)					50.0%	50.0%
03.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	3,200.00				
03.02	EXCAVACION DE PLATAFORMA PARA GAVIONES	m3	2,400.00				
03.03	ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVION Y COLCHON	m3	5,612.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.04	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	5,612.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.05	TRASLADO Y SUMINISTRO DE PIEDRA PARA GAVION Y	m3	5,612.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO-TEJIDO	m3	5,612.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.07	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON	m2	4,280.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON	und	160.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.09	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHONES	m3	480.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES H=1.0M	und	160.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.11	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1X1M,	m2	1,600.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.12	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1.5X1M,	und	640.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.13	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES HASTA 02	und	160.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.14	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02	m3	3,000.00		20.0%	40.0%	40.0%
03.15	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE GAVIONES	m3	1,400.00		20.0%	40.0%	40.0%
04	MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	800.00		20.0%	40.0%	40.0%
4.01	EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.60 m.						
4.02	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS EN JARDINES	und	1,800.00			50.0%	50.0%
4.03	CAPACITACION EN GESTION DE DESASTRES	und	1,720.00			50.0%	50.0%
05	TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES E INSUMOS	gb	2.00				100.0%
05.01	FLETE TERRESTRE LOCAL	kg	60,000.00	10.0%	30.0%	30.0%	30.0%

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA



Defensa Civil

PROY.:

PRESUPUESTO
Instalación de los Servicios de Protección del río Cachi, Distrito de San José de Tielas - Huamanga - Ayacucho

Ubicación

Distrito: San José de Tielas

Provincia: Huamanga Region: Ayacucho

Fecha

: OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01	CARTEL DE OBRA 3.60x2.40				
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS (SUBCONTRATO)	und	1.00		42,341.88
01.03	CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA	est	1.00	840.88	840.88
01.04	HABILITACION DE ACCESOS A OBRA	m2		30,000.00	30,000.00
02	DESCOLMATACION CAUSE DE RIO (L=150)	m	200.00	47.58	9,516.00
02.01	DESCOLMATACION DE RIO Y LIMPIEZA DE CAUSE		500.00	3.97	1,985.00
03	GAVION N°1 ANTACUCHO - JABONCILLO (400.00ML)	m3	4,000.00		19,160.00
03.01	TRAZO Y REPLANTEO			4.79	19,160.00
03.02	EXCAVACION DE PLATAFORMA PARA GAVIONES	m2	3,200.00		813,191.68
03.03	ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVION Y COLCHON	m3	2,400.00	1.00	3,200.00
03.04	CARGUIO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	5,612.00	5.24	12,576.00
03.05	TRASLADO Y SUMINISTRO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON	m3	5,612.00	19.66	110,331.92
03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO-TEJIDO 200GR/CM2	m2	5,612.00	11.13	62,461.56
03.07	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE 5X2X0.3M,	m2	4,280.00	8.35	46,860.20
03.08	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON	und	160.00	4.53	19,388.40
03.09	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE COLCHONES	m3	480.00	394.75	63,160.00
03.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES H=1.0M	und	160.00	40.32	19,353.60
03.11	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1X1M,	m2	1,600.00	44.95	7,192.00
03.12	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1.5X1M,	und	640.00	20.36	32,576.00
03.13	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES HASTA 02 PISOS	und	160.00	273.77	175,212.80
03.14	LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS	m3	3,000.00	273.77	43,803.20
03.15	COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE GAVIONES	m3	1,400.00	36.30	108,900.00
4	MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1,400.00	48.40	67,760.00
4.01	EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.60 m. P/PLANTAS		800.00	50.52	40,416.00
4.02	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS EN JARDINES	und	1,800.00		35,652.68
4.03	CAPACITACION EN GESTION DE DESASTRES	und	1,720.00	3.93	7,074.00
5	TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES E INSUMOS	glb	2.00	11.05	19,006.00
5.01	FLETE TERRESTRE LOCAL			4,786.34	9,572.68
	COSTO DIRECTO	kg	60,000.00		9,000.00
	GASTOS GENERALES (10%CD)			0.15	9,000.00
	UTILIDAD (8%CD)				919,346.24
	SUPERVISION (5%CD)				91,934.62
	SUBTOTAL				73,547.70
	IGV (subtotal x 18%)				45,967.31
	PRESUPUESTO TOTAL				1,130,795.88
					203,543.26
					1,334,339.13



Defensa civil

AYLA
 DFDRI
 242

AYLA
 AYACUCHO
 FOLIO 18

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROY.: *Instalación de los Servicios de Protección del rios Cachi, Distrito de San José de Ticllas - Huamanga - Ayacucho*
Ubicación Distrito: San Jose de Ticllas Provincia: Huamanga Region: Ayacucho
Fecha : OCTUBRE DEL 2017

ITEM	DESCRIPCION	UNID	N° Veces	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
1.00	OBRAS PRELIMINARES							
1.01	Cartel de obra Prefabricado							
1.03	Movilizacion Desmovilizacion de equipos	Und	1.00				1.00	1.00
1.02	Construccion de Campamento provicional de obra	est	1.00				1.00	1.00
1.04	Habilitación de accesos a obra	m2	200.00				200.00	200.00
		m	1.00	500			500.00	500.00
2.00	DESCOLMATACION CAUCE DE RIO							
2.01	Descolmatación y limpieza de cauce de rio							
3.00	GAVION N°01 SECTOR ANTACUCHO JABOCILLO(400.00ml)	M3	1.00	400.00	10.00	1.00	4000.00	4000.00
3.01	Trazo y Replanteo	M2	1.00	400.00	8.00		3200.00	3200.00
3.02	Excavación de Plataforma para Gaviones	M3						2400.00
	Excavacion Gaviones Caja		1.00	400.00	4.00	1.20	1920.00	
	Excavacion Colchones Reno		1.00	400.00	4.00	0.30	480.00	
3.03	Acopio de piedras para Gaviones y Colchones.	M3						5612.00
	Piedras para Gaviones "A"		8.00	400.00	1.00	1.00	3200.00	
	Piedras para Gaviones "B"		2.00	400.00	1.50	1.00	1200.00	
	Piedras para Colchones "C"		2.00	400.00	2.00	0.30	480.00	
	Esponjamiento 15%						732.00	
3.04	Carguio de Piedras para Gaviones y Colchones	M3						5612.00
	Carguio de Piedras para Gaviones (1.0 x 1.0) A		8.00	400.00	1.00	1.00	3200.00	
	Carguio de Piedras para Gaviones (1.50 x 1.0) B		2.00	400.00	1.50	1.00	1200.00	
	Carguio de Piedras para Gaviones (0.30 x 2.0) C		2.00	400.00	2.00	0.30	480.00	
	Esponjamiento 15%						732.00	
3.05	Traslado y Suministro de Piedras para Gaviones y Colchones	M3						5612.00
	Transporte de Piedras para Gaviones (1.0 x 1.0) A		8.00	400.00	1.00	1.00	3200.00	
	Transporte de Piedras para Gaviones (1.50 x 1.0) B		2.00	400.00	1.50	1.00	1200.00	
	Transporte de Piedras para Gaviones (0.30 x 2.0) C		2.00	400.00	2.00	0.30	480.00	
	Esponjamiento 15%						732.00	
3.06	Suministro E Instalación de Geotextil No Tejido 200gr/m2	m2					732.00	
	Colchon Reno		1.00	400.00	4.05		1620.00	4280.00
	Gavión Caja (1.0 x 1.0) A		6.00	400.00	1.00		2400.00	
	Gavión Caja (1.0 x 1.0) A		1.00	400.00	0.65		260.00	
3.07	Suministro y Conformación de Gaviones 5X1X1, D=2.70MMX3.50MM (PVC)	Und.	160.00					
3.08	Llenado y Acomodo de Piedras en Colchones	m3	2.00	400.00	2.00	0.30	480.00	160.00
								480.00



Defensa Civil

AYACUCHO
AYACUCHO

DEFENSA CIVIL
AYACUCHO

203
FOLIO No

AYACUCHO
FOLIO No

19

3.09	Cosido y atirantamiento de los colchones							
3.10	Encofrado y Desencofrado de Gaviones H=1.0M	Und.	1.00				160.00	160.00
		m2						
3.11	Suministro y Conformación de Gaviones 5X1X1, D=2.70MMX3.50MM (PVC) "A"		4.00	400.00				1600.00
3.12	Suministro y Conformación de Gaviones 5X1X1, D=2.70MMX3.50MM (PVC) "A"	Und.	640.00			1.00	1600.00	
3.13	Llenado y Acomodo de Piedras en Gaviones H=2 Pisos	Und.	160.00				640.00	640.00
		m3					160.00	160.00
		Gaviones "A"	6.00	400.00		1.00		3000.00
3.14	Llenado y Acomodo de Piedras Gaviones Mas de 2 Pisos	Gaviones "B"	1.00	400.00		1.50	2400.00	
		m3				1.00	600.00	
		Gaviones "A"	2.00	400.00		1.00		1400.00
3.15	Cosido y Atirantamiento de los Gaviones	Gaviones "B"	1.00	400.00		1.50	800.00	
		Und.	800.00				600.00	
							800.00	800.00
4.00	MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES							
4.01	Excavación masiva de hoyos 0.40x0.40x0.40 para plantaciones							
4.02	Suministro y Sembrado de Plantas en Jardines	Und	2.00	900.00			1800.00	1800.00
		Und	2.00	860.00				
5.00	TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE Y OTROS						1720.00	1720.00
5.01	Fletes							
		Kg	60000.00				60000.00	60000.00



Defensa civil

ANA
DPRU
FOLIO N°
244

ANA
AMUCUCHO
FOLIO N°
20

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PROY.:

Instalación de los Servicios de Protección del rios Cachi, Distrito de San José de Ticllas - Huamanga - Ayacucho

Ubicación

Distrito: San Jose de Ticllas Provincia: Huamanga Region: Ayacucho

Fecha

: OCTUBRE DEL 2017

Presupuesto 1102004 INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION DEL RIO CACHI, DISTRITO DE SAN JOSE DE TICLLAS-PROVINCIA DE HUAMANGA-AYACUCHO.

Subpresupuesto

001 INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION DEL RIO CACHI ANTACUCHO - JABONCILLO.

Fecha presupuesto 17/10/2017

Partida

01.01

CARTEL DE OBRA 3.60x2.40

Rendimiento

und/DIA

0.5000

EQ. 0.5000

Costo unitario directo por und

840,88

Código

Descripción Recurso

Unidad

Cuadrilla

Cantidad

Precio SI.

Parcial SI.

0101010005

PEON

hh

1.0000

16.0000

11.93

190.88

190.88

Materiales

0290150029

CARTEL DE OBRA PREFABRICADO DE 3.60x2.40M

und

1.0000

650.00

650.00

650.00

Partida

01.02

MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS (SUBCONTRATO)

Rendimiento

est/DIA

EQ.

Costo unitario directo por est

30,000.00

Código

Descripción Recurso

Unidad

Cuadrilla

Cantidad

Precio SI.

Parcial SI.

0101010001

SC MOVILIZACION DE EQUIPOS

glb

4.0000

7.500.00

30.000.00

30.000.00

Partida

01.03

CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO PROVISIONAL DE OBRA

Rendimiento

m2/DIA

40.0000

EQ. 40.0000

Costo unitario directo por m2

47.58

Código

Descripción Recurso

Unidad

Cuadrilla

Cantidad

Precio SI.

Parcial SI.

0101010003

OPERARIO

hh

2.0000

0.4000

15.22

6.09

0101010004

OFICIAL

hh

2.0000

0.4000

13.23

5.29

0101010005

PEON

hh

4.0000

0.8000

11.93

9.54

Materiales

20.92

02040100020001

ALAMBRE NEGRO N° 16

kg

0.3000

7.00

2.10

02041200010005

CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"

kg

0.3500

5.50

1.93

0210030004

MALLA ARPILLERA 2x200m

rli

0.0025

450.00

1.13

0213020004

CALAMINA 1.83x0.83x3MM

pza

0.5000

20.00

10.00

0231010003

MADERA ROLLIZO EUCALIPTO 5"X2.5M

und

0.0650

20.00

1.30

0231010004

CORREAS 2"X4M

und

0.1100

10.00

1.10

0231010005

CINTAS DE 2"X5M

und

0.1000

35.00

3.50

0231010006

MADERA ROLLIZO EUCALIPTO 5"X3.5M

und

0.0150

25.00

0.38

02310500010003

TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm

und

0.1200

40.00

4.80

Equipos

26.24

0301010006

HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

2.0000

20.92

0.42

0.42

Partida

01.04

HABILITACION DE ACCESOS A OBRA

Rendimiento

m/DIA

690.0000

EQ. 690.0000

Costo unitario directo por m

3.97

Código

Descripción Recurso

Unidad

Cuadrilla

Cantidad

Precio SI.

Parcial SI.

0101010005

PEON

hh

4.0000

0.0464

11.93

0.55

Materiales

0.55

0201040001

PETROLEO D-2

gal

0.0580

14.50

0.84

Equipos

0.84



DEFER CIVIL

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES
 03011800020002 TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP

%mo
hm 1 0000

5.0000 0.55 0.09
 0.0116 220.00 2.55
 2.58

DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DE CAUCE DE RIO

Partida	02.01								
Rendimiento	m3/DIA	600.0000							
Código	Descripción Recurso		EQ 600.0000				Costo unitario directo por m3	4.79	
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	Unidad			Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
0101010005	PEON		hh			1.0000	0.0133	15.22	0.20
			hh			2.0000	0.0267	11.93	0.32
0201040001	PETROLEO D-2	Materiales	gal				0.0926	14.50	1.34
									1.34
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	Equipos	hm			1 0000	0 0133	220.00	2.93
									2.93

TRAZO Y REPLANTEO

Partida	03.01								
Rendimiento	m2/DIA	350.0000							
Código	Descripción Recurso		EQ 350.0000				Costo unitario directo por m2	1.00	
0101010005	PEON	Mano de Obra	Unidad			Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
			hh			2 0000	0.0457	11.93	0.55
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	Materiales	bol				0.0050	8.00	0.04
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und				0.1000	1.50	0.15
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal				0.0010	45.00	0.05
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO	Equipos	hm			1.0000	0.0229	9.00	0.21
									0.21

EXCAVACION DE PLATAFORMA PARA GAVIONES

Partida	03.02								
Rendimiento	m3/DIA	650.0000							
Código	Descripción Recurso		EQ 650.0000				Costo unitario directo por m3	5.24	
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	Unidad			Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
0101010005	PEON		hh			1.0000	0.0123	13.23	0.16
			hh			1.0000	0.0123	11.93	0.15
0201040001	PETROLEO D-2	Materiales	gal				0.0677	14.50	0.98
									0.98
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo				3.0000	0.31	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 225-275 HP		hm			1.0000	0.0123	320.00	3.94
									3.95

ACOPIO DE PIEDRAS PARA GAVION Y COLCHON

Partida	03.03								
Rendimiento	m3/DIA	5.0000							
Código	Descripción Recurso		EQ 5.0000				Costo unitario directo por m3	19.66	
0101010005	PEON	Mano de Obra	Unidad			Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/	Parcial \$/
			hh			1 0000	1 6000	11.93	19.09
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo					19.09	0.57
									0.57

CARGUO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON



Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por m3		11.13	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
0101010005	PEON	Mano de Obra	hh	2.0000	0.0457	11.93	0.55
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	Materiales	m3		1.0000	6.00	6.00
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	Equipos	hm	1.0000	0.0229	200.00	4.58
4.58							

TRaslado y SUMINISTRO DE PIEDRA PARA GAVION Y COLCHON

Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por m3		8.35	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0267	13.23	0.35
0301220010002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	Equipos	hm	2.0000	0.0533	150.00	8.00
8.00							

SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO-TEJIDO 200GR/CM2

Rendimiento	m2/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por m2		4.53	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0178	13.23	0.24
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	11.93	0.42
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO TDM GT 190P	Materiales	m2		1.0700	3.60	3.85
3.85							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	0.66	0.02
0.02							

SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHON ANTISOCAVANTE 5X2X0.3M, D=2.70MMX3.50MM(PVC)

Rendimiento	und/DIA	11.0000	EQ. 11.0000	Costo unitario directo por und		394.75	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	1.0000	0.7273	15.22	11.07
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.7273	13.23	9.62
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.7273	11.93	8.68
29.37							
02901800070013	COLCHON RENO 5X2X0.30M. 10X12CM ZINC+5% ALUMINIO+PVC. D=2.70 MMX: und	Materiales			1.0000	364.50	364.50
364.50							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	29.37	0.88
0.88							

LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN COLCHON

Rendimiento	m3/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por m3		40.32	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	1.0000	0.4444	15.22	6.76
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4444	13.23	5.88



0101010005	PEON	hh	5.0000	2.2222	11.93	26.51
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo	3.0000	39.15	1.17
Partida	03.09					1.17

COSIDO Y ATRANTAMIENTO DE COLCHONES

Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ 8.0000	Costo unitario directo por und	44.95	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/ Parcial \$/
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	15.22 15.22
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	1.0000	13.23 13.23
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.0000	11.93 11.93
02040100030005	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC+5%ALUMINIO+PVC. D=2.7MMX3.5MM(PVC)	Materiales	kg		0.2800	12.00 3.36
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	40.38 1.21

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GAVIONES H=1.0M

Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ 25.0000	Costo unitario directo por m2	20.36	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/ Parcial \$/
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	13.23 4.23
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.3200	11.93 3.82
0204120001	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	Materiales	kg		0.1500	5.00 0.75
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		2.8300	4.00 11.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	8.05 0.24
Partida	03.11					0.24

SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1X1M, D=2.7MMX3.50MM(PVC)

Rendimiento	und/DIA	14.0000	EQ 14.0000	Costo unitario directo por und	273.77	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/ Parcial \$/
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.5714	15.22 8.70
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5714	13.23 7.56
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.5714	11.93 6.82
02043000010008	GAVION CAJA 5.0x1.0x1M, 10X12 CM ZINC + 5% ALUMINIO + PVC D=2.7MMX3.5 und	Materiales			1.0000	250.00 250.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	23.08 0.69
Partida	03.12					0.69

SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES 5X1X1M, D=2.7MMX3.50MM(PVC)

Rendimiento	und/DIA	14.0000	EQ 14.0000	Costo unitario directo por und	273.77	
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/ Parcial \$/
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.5714	15.22 8.70
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5714	13.23 7.56
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.5714	11.93 6.82
Partida	03.12					23.08



Defensa civil

ANA	FOLIO N°
UPDR	249

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	25

Materiales

02043000010008	GAVION CAJA 5.0x1.0x1M, 10X12 CM ZINC + 5% ALUMINIO + PVC D=2.7MMX3.5 und	1.0000	250.00	250.00
				250.00

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	23.08	0.69
					0.69

Partida 03.13 LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES HASTA 02 PISOS

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por m3	36.30
-------------	--------	---------	-------------	-------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	15.22	6.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	13.23	5.29
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.0000	11.93	23.86
						35.24

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	35.24	1.06
					1.06

Partida 03.14 LLENADO Y ACOMODO DE PIEDRAS EN GAVIONES MAS DE 02 PISOS

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por m3	48.40
-------------	--------	---------	-------------	-------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	15.22	8.12
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	13.23	7.06
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	11.93	31.81
						46.99

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	46.99	1.41
					1.41

03.15 COSIDO Y ATIRANTAMIENTO DE GAVIONES

Rendimiento	und/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por und	50.52
-------------	---------	--------	------------	--------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	15.22	17.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.1429	13.23	15.12
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	11.93	13.63
						46.14

Materiales

02040100030005	ALAMBRE GALVANIZADO ZINC+5%ALUMINIO+PVC, D=2.7MMX3.5MM(PVC)	kg		0.2500	12.00	3.00
						3.00

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	46.14	1.38
					1.38

Partida 04.01 EXCAVACION MANUAL DE HOYOS DE 0.40x0.40x0.60 m. PIPLANTAS ORNAMENTALES

Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por und	3.93
-------------	---------	---------	-------------	--------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	11.93	3.82
						3.82

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	3.82	0.11
					0.11

Partida SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS EN JARDINES

Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por und	11.05
-------------	---------	---------	-------------	--------------------------------	-------



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON	hh	1 0000	0.5333	11.93	6.36
		Equipos				6.36
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.36	0.19
		Subcontratos				0.19
0420020001	SC PLANTAS EN JARDINES	gib		1.0000	4.50	4.50
						4.50

Partida 04.03 CAPACITACION EN GESTION DE DESASTRES

Rendimiento gib/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : gib 4,786.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
		Mano de Obra				
0103010012	INGENIERO EN MEDIO AMBIENTE	mes		1 0000	3.700 00	3.700 00
		Materiales				3.700 00
0201010003	COMBUSTIBLE PARA MAQUINARIA (PETROLEO DIESEL)	gal		10.0000	14.50	145.00
0258010033	EQUIPO AUDIOVISUAL	dia		1.0000	52.00	52.00
0290060001	LAPICES	und		25.0000	1.69	42.25
0290080004	PLUMONES - MARCADORES	und		5.0000	3.39	16.95
02901000020007	ENGRAPADOR	und		1.0000	38.14	38.14
02901500120003	PAPEL BOND A-4	cto		10.0000	20.50	205.00
02901500260001	CARTULINA	plg		15.0000	0.50	7.50
02901800030001	FOLDER MANILA A4 180 gr. X 10 und.	pqt		25.0000	12.00	300.00
0290200005	GRAPAS	cja		1.0000	29.50	29.50
		Equipos				836.34
0301200009	CAMIONETA HILUX 4 X 4 DOBLE CABINA	dia	1.0000	1.0000	250.00	250.00
						250.00

Partida 05.01 FLETE TERRESTRE LOCAL

Rendimiento kg/DIA EQ. Costo unitario directo por kg 0.15

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
		Materiales				
0203020002	FLETE A OBRA	kg		1 0000	0.15	0.15
						0.15



Defensa civil

183

ANA	FOLIO N°
DPDRH	251



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCION DE DRENES DE INTERCEPCION Y REVEGETACION EN SECTOR HUASCARPATA, SECTOR HUASCARPATA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, REGION AYACUCHO.

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO AYACUCHO PROVINCIA LA MAR DISTRITO SAN MIGUEL SECTOR HUASCARPATA

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	610221.00	NORTE	8561649.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	610288.00	NORTE	8561391.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

La quebrada Huascarpatá es parte del cerro Huascarpatá que con el crecimiento de la ciudad ha sido invadida por viviendas, reduciendo el ancho del cauce natural, en el tramo de crítico tiene una pendiente de 30 a 44%, tiene un ancho variable que oscila entre 3 a 7 m, en su lecho se encuentra bolonería en un 20%, en épocas de avenida se genera un caudal de 2.0 m³/s, lo que pone en riesgo las viviendas asentadas en su ribera. Los taludes de ambas márgenes son suelo coluviales fácilmente erosionable con la humedad, tiene una altura promedio de 1.0 a 2.0 m. Los pobladores de la parte baja de la quebrada han colocado sacos de polietileno en sus riberas a fin de contener el agua en avenidas. El año 2014 una avenida afectó al barrio Huascarpatá a las viviendas asentadas en su ribera y el anegamiento de pistas de la ciudad de San Miguel y el estadio municipal.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

En épocas de avenida se activa la quebrada Huascarpatá y se genera inundación de la parte baja, lo que pone en riesgo las calles de la ciudad, el estadio Municipal y 13 viviendas asentadas en su ribera cuyo material es de adobe.

VI.- PROPUESTAS TÉCNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

El problema nace a raíz de que en la cabecera de la quebrada se encuentra deforestada y con vestigios de quema de pastos, por lo que se propone la construcción de drenes de intercepción espaciados a 7.0 m en una longitud de 300 m haciendo un total de 3000 m. de drenes de intercepción.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

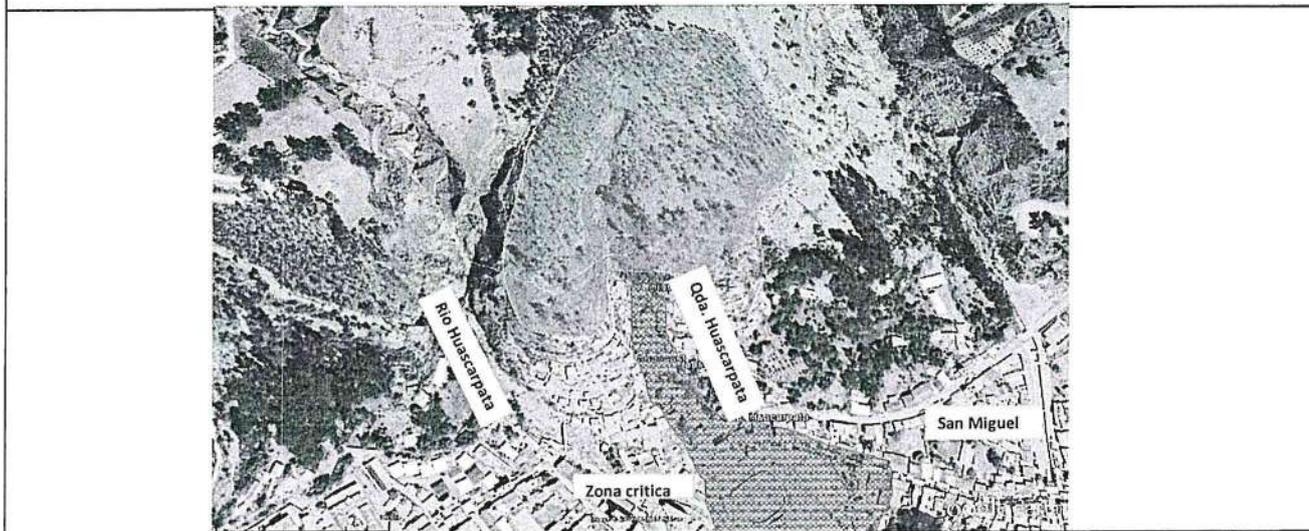
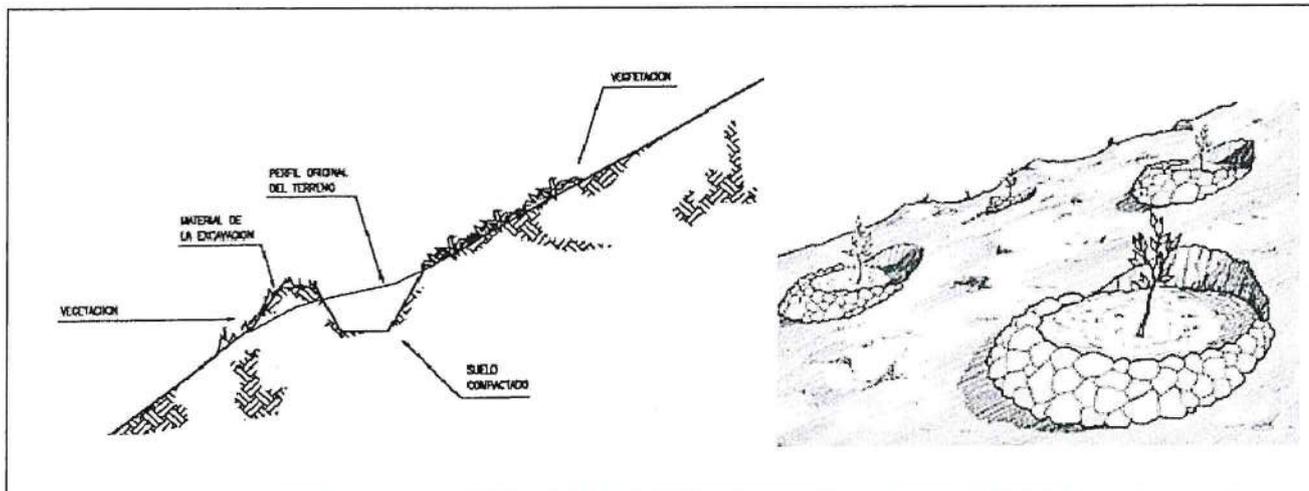
Como propuestas no estructurales se propone delimitar la faja marginal de la quebrada Huascarpatá, charlas de sensibilización de sobrepastoreo, consecuencias de la quema de pastos y revegetación en la cabecera de la microcuenca con pastos naturales y especies forestales nativas en 41.0 Ha. y que la Municipalidad Distrital de San Miguel gestione la declaración de zona de amortiguamiento la cabecera de la microcuenca Huascarpatá.



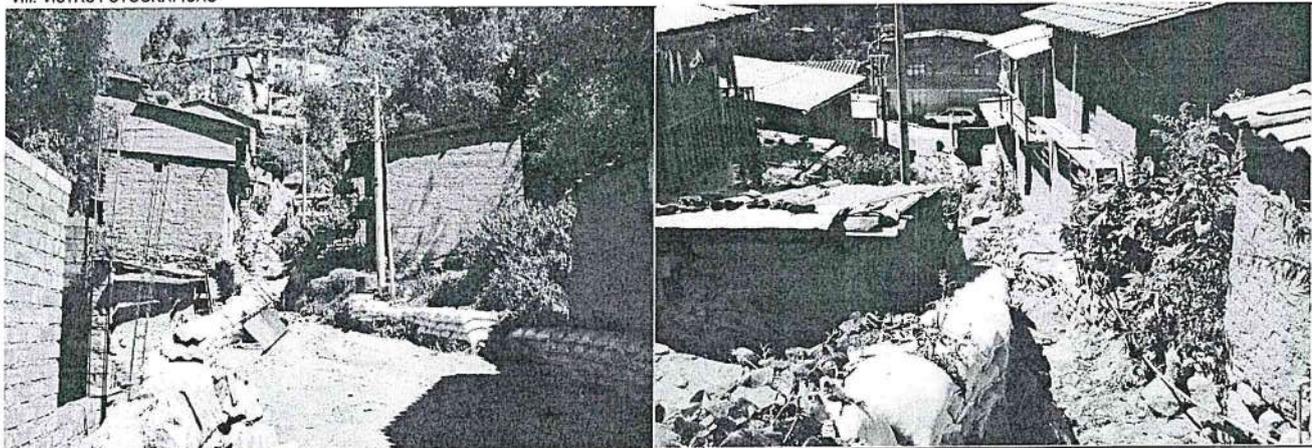
[Handwritten signature]



VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



[Handwritten signature]



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCION DE DRENES DE INTERCEPCION Y REVEGETACION EN SECTOR HUASCARPATA, SECTOR HUASCARPATA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, REGION AYACUCHO.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	CONSTRUCCION DE DRENES DE INTERCEPCION Y REVEGETACION				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				1,482.64
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1,482.64	1,482.64
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				9,374.80
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00	1,713.99	5,141.98
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.00	1,410.94	4,232.82
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				54,511.48
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO	m2	41,000.00	0.39	15,802.96
'01.03.03	EXCAVACION DE DREN DE INTERCEPCION	m3	420.00	48.50	20,371.85
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DREN	m2	2,400.00	3.57	8,564.49
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	336.00	29.08	9,772.17
'01.04	REVEGETACION				440,568.82
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	20,500.00	3.68	75,362.85
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	20,500.00	2.38	48,761.57
01.04.03	SEMBRADO DE PASTOS NATURALES	m2	41,000.00	7.11	291,393.56
01.04.04	RIEGO Y MANTENIMIENTO	m2	41,000.00	0.61	25,050.84
	COSTO DIRECTO				505,937.74
	GASTOS GENERALES (15%)				75,890.66
	UTILIDAD (10%)				50,593.77
	SUB TOTAL				632,422.18
	I.G.V. (18%)				113,835.99
	TOTAL				746,258.17

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

ACTIVIDADES	MESES		
	OCT	NOV	DIC
OBRAS PROVISIONALES	X		
TRABAJOS PRELIMINARES	X		
MOVIMIENTO DE TIERRAS	X	X	
REVEGETACION			X



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LA MAR
VRAEM
Omar Flores Yaros
ALCALDE



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LA MAR
SAN MIGUEL - AYACUCHO
JHOEL GARCIA MONTAÑO
SECRETARIO TÉCNICO DE DEFENSA CIVIL



[Handwritten signature]

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

CONSTRUCCION DE DRENES DE INTERCEPCION Y REVEGETACION EN SECTOR HUASCARPATA, SECTOR HUASCARPATA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, REGION AYACUCHO.

Proyecto

Ubicación Distrito: San Miguel Provincia: La Mar Region: Ayacucho

Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESBROCE Y CONSTRUCCION DE DREN DE INTERCEPCION Y REVEGETACION DE LADERA							
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	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						3.00
	Dren de intercepcion			3.00			3.00	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						3.00
	Dren de intercepcion			3.00			3.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO	m2						41,000.00
	Limpieza y debroce		1.00	41,000.00			41,000.00	
01.03.02	EXCAVACION DE DREN DE INTERCEPCION	m3						420.00
	Excavacion de dren de intercepcion		1.00	3,000.00	0.35	0.40	420.00	
01.03.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DREN	m2						2,400.00
	Perfilado y refine de talud		2.00	3,000.00	0.40		2,400.00	
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						336.00
	Elimina. material exced.			336.00			336.00	
1.04	REVEGETACION							
01.04.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						20,500
	Habilitacion y Suministro de plantones		1.00	20,500			20,500	
01.04.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						20,500
	Excavacion de hoyos y plantacion		1.00	20,500			20,500	
01.04.03	SEMBRADO DE PASTOS NATURALES	m2						41,000
	Sembrado de pastos manual		1.00	41,000			41,000	
01.04.04	RIEGO Y MANTENIMIENTO	m2						41,000
	Riego y mantenimiento		1.00	41,000			41,000	



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

CONSTRUCCION DE DRENES DE INTERCEPCION Y REVEGETACION EN SECTOR HUASCARPATA, SECTOR HUASCARPATA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, REGION AYACUCHO.

CONSTRUCCION DE DRENES DE INTERCEPCION Y REVEGETACION

31/10/2017

01.01.01		CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
u/DIA		MO. 1.00		EQ. 1.00	Costo unitario	1,482.64
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	24.50	29.40	
HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16	
MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00	
					434.56	
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94	
Subcontratos						
GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00	
					650.00	
<hr/>						
01.02.01		TRAZO Y REPLANTEO				
Km/DIA		MO. 1.00		EQ. 1.00	Costo unitario	1,713.99
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	24.50	88.20	
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	
					251.70	
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	



01.02.02		CONTROL TOPOGRAFICO			
Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario	1,410.94	
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

01.03.01		LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL			
m2/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario	0,39	
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
PEON	hh	1.000	0.009	14.83	0.14
					0.37
Materiales					
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.37	0.01
					0.01

01.03.03		EXCAVACION PARA DREN DE INTERCEPCION			
m3/DIA	MO. 3.00	EQ. 3.00	Costo unitario	48.50	
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
CAPATAZ	hh	0.100	0.267	24.93	6.65
PEON	hh	1.000	2.667	14.83	39.55
					46.19
Materiales					
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.000	46.19	2.31
					2.31

01.03.04		PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DREN INTERCEPCION			
m2/DIA	MO. 40.00	EQ. 40.00	Costo unitario	3.57	
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra					
CAPATAZ	hh	0.100	0.020	24.93	0.50
PEON	hh	1.000	0.200	14.83	2.97
					3.46
Materiales					
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.46	0.10
					0.10



01.04.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
m3/DIA		MO. 400.00		EQ. 400.00	Costo unitario	29.08
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	

01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES						
u/DIA		MO. 1000.00		EQ. 1000.00	Costo unitario	3.68
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	u		1.000	1.50	1.50	
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	

01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION						
u/DIA		MO. 60.00		EQ. 60.00	Costo unitario	2.38
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	

01.05.02 SEMBRADO DE PASTOS NATURALES MANUAL						
m2/DIA		MO. 100.00		EQ. 100.00	Costo unitario	7.11
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
CAPATAZ	hh	0.100	0.0080	24.90	0.20	
PEON	hh	2.000	0.1600	14.83	2.37	
					2.57	
Materiales						
AGUA	m3		0.008	1.00	0.01	
COMPOST	kg		0.050	5.00	0.25	
PASTO	m2		1.050	4.00	4.20	
					4.46	
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.57	0.08	
					0.08	



01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO						
m2/DIA		MO. 200.00		EQ. 200.00	Costo unitario	0.61
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra						
PEON	hh	1.000	0.0400	14.83	0.59	
					0.59	
Materiales						
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.59	0.02	
					0.02	



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN RIO PAQPAPATA - HUAMAN HUAYCCO, SECTOR MISKIBAMBA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, REGION AYACUCHO.

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	AYACUCHO	PROVINCIA	LA MAR	DISTRITO	SAN MIGUEL	SECTOR	MISKIBAMBA
--------------	----------	-----------	--------	----------	------------	--------	------------

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

Punto Inicial	ESTE	658481.00	NORTE	8504976.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	658773.00	NORTE	8505276.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE		MODERADO		FUERTE	X
------	--	----------	--	--------	---

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El cauce del río Paqapata-Huaman Huaycco en el tramo de crítico tiene una pendiente de 11.5%, tiene un ancho variable que oscila entre 4 a 8 m, se encuentra colmatado con canto rodado 20%, guijarros 30%, gravas 30% y arenas 20%, en este tramo el río es rectilíneo pero por los sedimentos de la parte central genera que las aguas se desvien hacia ambos márgenes. Los taludes de ambos márgenes son de material aluvial fácilmente erosionable con la humedad, tiene una altura promedio de 2.0 m. El año 1989 y 1990 ocurrió el desbordamiento del río ocasionando inundación y afectación a 12 viviendas, carretera San Miguel - Ninabamba y 5.0 Ha. de áreas de cultivo frutícolas.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

En épocas de avenida el caudal del río Paqapata-Huaman Huaycco se incrementa notoriamente llegando hasta los 10 m³/s, lo que pone en riesgo la carretera afirmada San Miguel-Ninabamba, el puente Miskibamba, el Centro Educativo Inicial Miskibamba, 12 viviendas de material de adobe y 5 Ha de cultivo de palto.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

A fin de proteger los taludes del río Paqapata-Huaman Huaycco se propone realizar la descolmatación, encauzamiento y conformación de dique con material propio en ambos márgenes en una longitud de 200 m, siendo 75 m aguas arriba del puente Miskibamba y 125 m aguas abajo del puente, asimismo colocar bolonería aguas arriba del puente Miskibamba las cuales se encuentran en el mismo río, en ambos márgenes a fin de proteger los estribos del puente. Cabe aclarar que con la descolmatación se propone ampliar el ancho del cauce a 5.0 m en el área crítica.

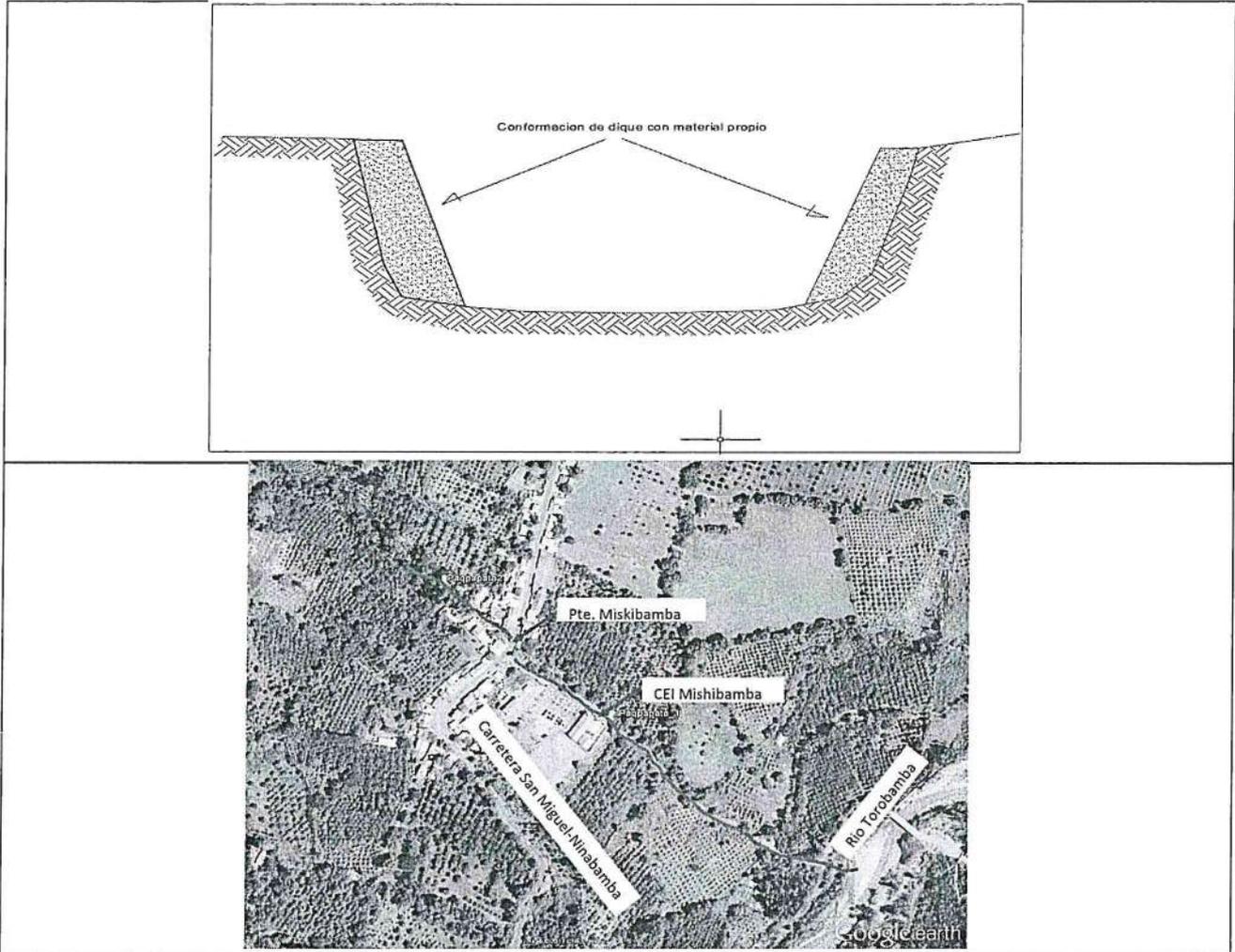
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Como propuestas no estructurales se propone que la Municipalidad de San Miguel gestione la delimitación de la faja marginal del río Paqapata-Huaman Huaycco, charlas de sensibilización y forestación de las márgenes en una longitud de 200 m.



191

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



[Handwritten signature]



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN RIO PAQPAPATA - HUAMAN HUAYCCO, SECTOR MISKIBAMBA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, REGION AYACUCHO.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				13,222.49
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,482.64	1,482.64
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	1.00	10,408.49	10,408.49
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.10	13,313.62	1,331.36
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				624.99
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.20	1,713.99	342.80
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.20	1,410.94	282.19
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				24,938.12
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	1,920.00	4.86	9,331.97
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	1,600.00	5.10	8,160.68
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	256.00	29.08	7,445.47
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				565.50
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	42.00	13.46	565.50
'01.05	REFORESTACION				2,052.91
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	250.00	5.48	1,369.06
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	250.00	2.38	594.65
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	250.00	0.36	89.20
	COSTO DIRECTO				41,404.01
	GASTOS GENERALES (15%)				6,210.60
	UTILIDAD (10%)				4,140.40
	SUB TOTAL				51,755.01
	I.G.V. (18%)				9,315.90
	TOTAL				61,070.91

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

ACTIVIDADES	MESES		
	OCT	NOV	DIC
OBRAS PROVISIONALES	X		
TRABAJOS PRELIMINARES	X		
MOVIMIENTO DE TIERRAS	X		
PROTECCION CON ENROCADO		X	
FORESTACION		X	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LA MAR
VRAEM
Omar Flores Yaros
ALCALDE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LA MAR
SAN MIGUEL AYACUCHO
[Signature]
SECRETARIO TECNICO DE DEFENSA



[Signature]

NOTA:
FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN RIO PAQPAPATA - HUAMAN HUAYCCO, SECTOR MISKIBAMBA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, REGION AYACUCHO.

Ubicación Distrito: Ocobamba Provincia: Chincheros Region: Apurímac
 Fecha : OCTUBRE DEL 2017

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO							
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						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.10
	Habilitación Camino de acceso			0.10			0.10	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.20
	Dique con material propio			0.20			0.20	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.20
	Dique con material propio			0.20			0.20	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						1,920.00
	Cauce estable de río			200.00	8.00	1.20	1,920.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						1,600.00
	Conformación de dique		2.00	200.00	2.00	2.00	1,600.00	
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						256.00
	Elimina. material exced.			256.00			256.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						42.00
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	20.00	0.75	2.00	42.00	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						250
	Habilitación y Suministro de plantones		2.00	125			250	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						250
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	125			250	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						250
	Riego y mantenimiento		2.00	125			250	



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN RIO PAQPAPATA - HUAMAN HUAYCCO, SECTOR MISKIBAMBA, DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE LA MAR, REGION AYACUCHO.						
SubPresupuesto	CONSTRUCCION DE DIQUE CONMATERIAL PROPIO					Fecha presupuesto	31/10/2017
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	1482.64
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	24.50	29.40	
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16	
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00	
						434.56	
	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	1713.99
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	24.50	88.20	
	FIERRO Ø 3/8"	varill		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	
						251.70	
	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	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	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	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

Partida	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	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	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	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	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	



ANA	FOLIO 10
DEPTO.	265

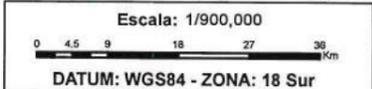
MAPA
UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS CON RIESGO DE INUNDACION



LEYENDA

- Puntos críticos 2017
- Capital distrital
- Ríos principales
- Lagunas
- Límite provincial
- Límite departamental
- Límite de cuenca

PUNTOS CRITICOS DEPARTAMENTO DE AYACUCHO								
N	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	ESTE	NORTE	Familias en riesgo	Viviendas en riesgo	Area cultivo en riesgo (Ha)
1	CAJANGALLO	TOTOS	TOTOS-VERACRUZ	551309	8500346	36	36	
2	CAJANGALLO	TOTOS	TOTOS	552077	8500407		9	
3	HUANCA SANCOS	SANCOS	QOCHQA	572395	8482233	15		
4	HUANITA	LURICOCHA	PICHURARA	581503	8574555	10		
5	HUANITA	LURICOCHA	CEDEO HUERTA LURICOCHA	579901	8573912	10		
6	PARINACOCNAS	SANCOS	SAN LUIS BAJA	574186	8309718	20	35	398
7	PARINACOCNAS	PULLO	LAMPALLA	585606	8320104	18	28	700
8	PARINACOCNAS	PULLO	CUESTA CACHI	615594	8326885	5	8	286
9	LUCANAS	SANTA LUCIA	HUANCA	556330	8330288	15	5	40
10	HUAMANGA	SAN JOSE DE TICLLAS	ORCCOHUASI AINCASUCHO	576196	8548817	50	10	80
11	HUAMANGA	SAN JOSE DE TICLLAS	ANTACUCHO JABONCILLO	576946	8555402	15		30
12	LA MAR	SAN MIGUEL	HUASCARPATA	610221	8561649	50	13	
13	LA MAR	SAN MIGUEL	MIKIBAMBA	615983.8	855352.8	18	12	



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

ANA FOLIO N°
 DPDRH 266

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego
ANA Autoridad Nacional del Agua
 Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

"IDENTIFICACION Y CONTROL DE ZONAS CRITICAS EN CAUCES DE RIOS Y QUEBRADAS"

Ubicación Puntos Críticos 2017 DEPARTAMENTO AYACUCHO

Departamento: AYACUCHO Fecha: Febrero 2018 Escala: 1/900,000
 SIG: Tecn. Coordinador: Ing. Revisado: Ing. Aprobado: Ing. MAPA:
 A. Ochoa O. Vargas C. Manuel J. D. Armas F. A. De La Torre V.