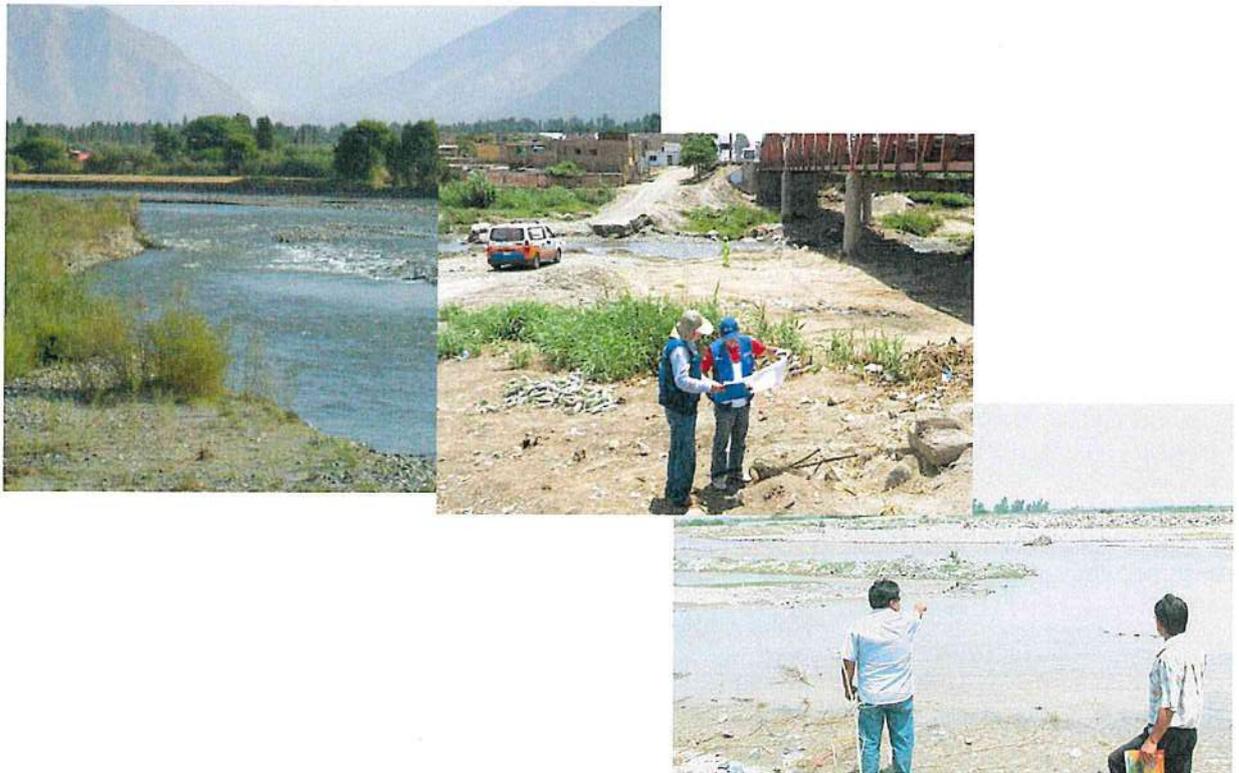




**PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 "REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD
Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES"**

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



Lima, Marzo 2018

ÍNDICE

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



I. INTRODUCCIÓN

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

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

Asimismo, evaluada la información del INDECI correspondiente a las inundaciones ocurridas en el periodo 2003 al 2014, a nivel nacional, se concluye, que en este periodo no se ha presentado ningún Fenómeno "El Niño" de intensidad MUY FUERTE, sin embargo, se han presentado en forma continua 3,016 inundaciones, las cuales han afectado considerablemente a la población, áreas de cultivo e infraestructura productiva.

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

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

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



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

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

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

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

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

II. ANTECEDENTES

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

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

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

Desde el año 1999 hasta 2009 el Ministerio de Agricultura, a través del Programa de Encauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación-PERPEC, intervino durante las emergencias y desastres naturales por inundaciones, es así que a partir del Fenómeno "El Niño" 1997 – 1998, se realizaron 1,473 actividades de emergencia y prevención, disponiéndose de maquinaria pesada, la cual fue adquirida por el Ministerio de Agricultura, y estaba compuesta por 464 unidades (92 tractores sobre orugas, 28 cargadores frontales, 89 excavadoras hidráulicas, 251 camiones volquetes), las cuales estaban distribuidos a nivel nacional y que a partir del 2007 fueron transferidas a los gobiernos regionales. Actualmente esta maquinaria ha cumplido su tiempo de vida útil.

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

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

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



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

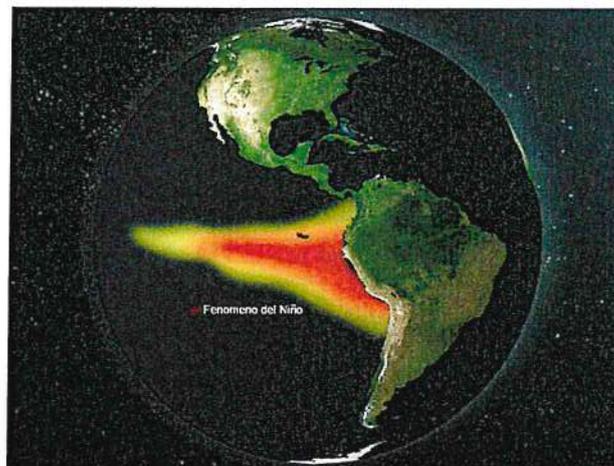
La Autoridad Nacional del Agua, en el marco de la Ley de Recursos Hídricos tiene el mandato de identificar puntos críticos con riesgo a inundación y erosión en los principales ríos y quebradas del país, y promueve que las autoridades Regionales y Locales implementen trabajos para el control de inundaciones,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

FENOMENOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO EN EL PERÚ

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

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

Imagen 01:
Fenómeno El Niño, Inundaciones, Heladas, 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

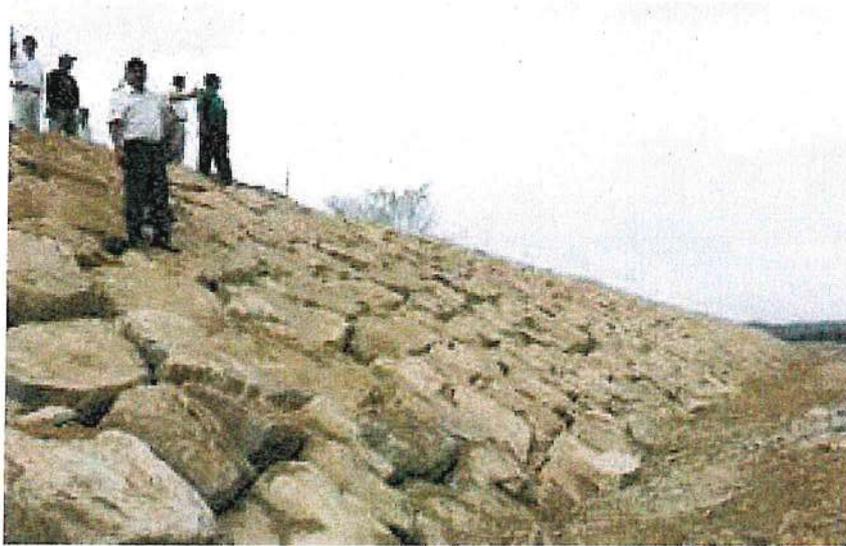


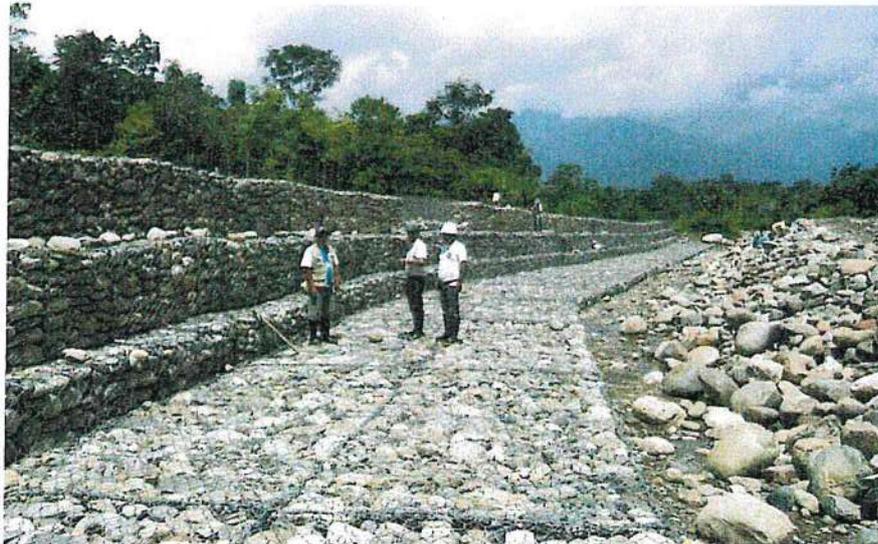
Imagen N° 06:
Protección con geobolsas



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

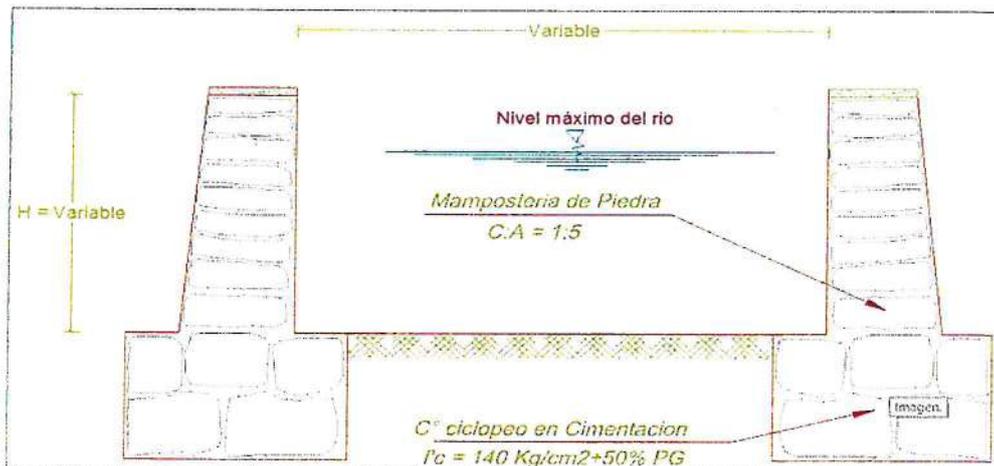


Imagen N° 12:
Sección de disipadores de energía de flujo

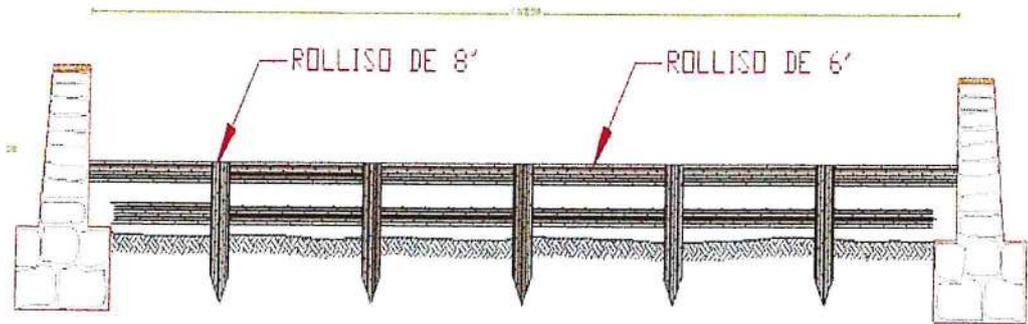


Imagen N° 13:
Disipadores de energía en operación ante avenidas



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



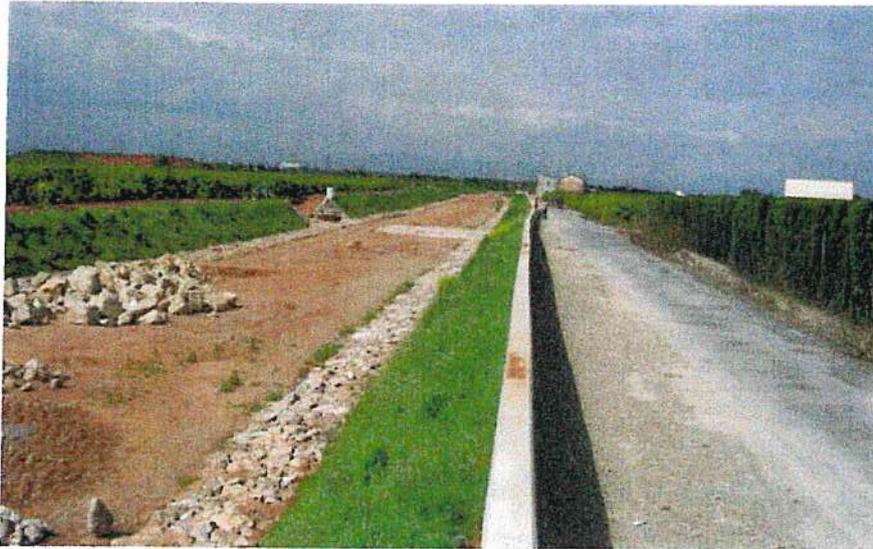
Imagen N° 16:
Extracción de material sedimentado de cauce



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.

ANEXOS

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



ANA	FOLIO N°
DPDRH	0/

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

DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

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

Enero 2018

ANA	FOLIO N°
DPDRH	02



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

URGENTE



"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

Huancavelica, 23 de Febrero del 2018

OFICIO N° 220-2018-MINAGRI-ANA-AAAXMANTARO-ALA-HVCA

GOBIERNO REGIONAL HUANCAMELICA
SECRETARIA GENERAL
MESA DE PARTES.

26 FEB. 2018
67721

Reg. Doc. 515741
Reg. Exp. 29 Hora 3:15 Firma: [Signature]

Señor:
Lic. CLODOALDO ALVARES ORE
Gobernador Regional de Huancavelica
Jr. Torre Tagle N° 343
Presente -

Asunto : REMITO FICHAS TECNICAS DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente y a la vez, remito adjunto al presente, las fichas Técnicas Referenciales, sobre identificaciones de puntos críticos correspondientes al programa de reducciones de vulnerabilidad y atención de emergencia por desastres, de los distritos El Carmen, Provincia de Churcampa, distrito de Acobambilla, Provincia de Huancavelica, distrito de Lircay, Provincia de Angaraes, el mismo para su conocimiento y acciones correspondientes.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para renovar los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



MINISTERIO DE AGRICULTURA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA HUANCAMELICA

[Signature]
Ing. Marcelino J. Hernández Sánchez
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA HVCA.

C.c
AMA/lmq
Archivo.
f15.29

CUT: 31897-2018

ANA	FOLIO N°
DPDRH	03

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

12/02/2016

N°	N° REPORTES	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	UBICACIÓN POLITICA				COORDENADAS UTM (WGS 84)		METAS FISICAS			PRESUPUESTO \$I	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		
XI		HUANCAVELICA									26,627,669	561	149			4	4	370		0		
1	1	CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON GAVIONES EN EL CAUCE DEL RÍO PUCUTO	HUANCAVELICA	CHURCAMP	EL CARMEN	PACUTO	554,744	8,596,483	DIQUE DE GAVIONES	1.37	Km	2,673,735	180	40	SI	SI	1	1	120	maíz, papa y cultivos permanentes		
2		PROTECCIÓN CON ENROCAMIENTO DEL RÍO ACOBAMBILLA PARA REDUCIR EL GRADO DE EROSIÓN POR FILTRACIÓN DE AGUA DE EMBALSE DE VIVIENDAS DE LOS BARRIOS SAN CRISTOBAL Y HUAYLLAPAMPA, DEL DISTRITO DE ACOBAMBILLA, PROVINCIA DE HUANCAVELICA -HUANCAVELICA.	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	ACOBAMBILLA	BARRIOS SAN CRISTOBAL Y HUAYLLAPAMPA	463,883	8,600,100	DIQUE ENROCADO	1.12	Km	4,094,264	20	20	SI	SI	1	1		maíz, papa y cultivos permanentes	Canales de irrigación	
3	2	INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RÍO CACHI-SECTOR SAN JOSE DE SACCSACC	HUANCAVELICA	ANGARAES	CHINCHO	CHICHO SAN JOSE DE SACCSACC	567,378	8,560,173	DIQUE DE GAVIONES	0.91	Km	2,627,434			NO	NO				maíz, papa y cultivos permanentes	Canales de irrigación	
4		INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RÍO CACHI-SECTOR CALICANTO	HUANCAVELICA	ANGARAES	CHINCHO	CALICANTO	568,569	8,560,448	DIQUE DE GAVIONES	0.40	Km	1,149,392	5	5	NO	NO				maíz, papa y cultivos permanentes	Canales de irrigación	
5		INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RÍO CACHI-SECTOR UCHCUPAMPA	HUANCAVELICA	ANGARAES	CHINCHO	UCHCUPAMPA	569,192	8,560,267	DIQUE DE GAVIONES	0.65	Km	1,880,433	4	4	NO	NO				maíz, papa y cultivos permanentes	Canales de irrigación	
6		INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RÍO CACHI-SECTOR HUANCHUY	HUANCAVELICA	ANGARAES	CHINCHO	HUANCHUY	570,705	8,560,019	DIQUE DE GAVIONES	0.89	Km	2,557,783	60	10	SI	SI	1	1		maíz, papa y cultivos permanentes	Canales de irrigación	
7		INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RÍO CACHI-SECTOR ANDABAMBA	HUANCAVELICA	ANGARAES	CHINCHO	ANDABAMBA	573,259	8,557,398	DIQUE DE GAVIONES	0.99	Km	2,544,710	42	10	SI	SI				maíz, papa y cultivos permanentes	Canales de irrigación	
8		INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RÍO CACHI-SECTOR LA FLORIDA	HUANCAVELICA	ANGARAES	CHINCHO	LA FLORIDA	576,110	8,555,676	DIQUE DE GAVIONES	1.40	Km	3,612,692	20	10	SI	SI				maíz, papa y cultivos permanentes	Canales de irrigación	
9		DREACIÓN DE DEFENSA Y ENCAUZAMIENTO DEL RÍO HUARPA EN EL SECTOR PERTENECIENTE AL CENTRO POBLADO DE HUARPA, DISTRITO DE MARCAS - ACOBAMBA-HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	MARCAS	HUARPA	573,400	8,575,400	DIQUE DE GAVIONES	2.30	Km	4,236,540	200	20	SI	SI			200	maíz, papa y cultivos permanentes	Canales de irrigación	
10		ENROCADO DEL CAUCE DEL RÍO SICRA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	ANGARAES	LIRCAY	RÍO SICRA	530,070	8,563,719	DIQUE ENROCADO	0.31	Km	1,250,666	30	30	SI	SI	1	1	50		02 PUENTES	

ANA	FOLIO N°
DPDRH	05

FICHAS DE IDENTIFICACION

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 Diálogo y la Reconciliación Nacional"

FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 001 - 2018

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CONSTRUCCION DE DIQUE CON GAVIONES EN EL CAUCE DEL RIO PUCUTO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLÍTICA:

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO SECTOR

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

Punto Inicial	ESTE	<input type="text" value="554744.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8596483.00"/>	Tramo 1	Fin del tramo	ESTE	<input type="text" value="554671.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8596355.00"/>	M. derecha
Punto Inicial	ESTE	<input type="text" value="554719.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8596400.00"/>	Tramo 1	Fin del tramo	ESTE	<input type="text" value="554675.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8596349.00"/>	M. izquierda
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="553916.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8595062.00"/>	Tramo 2	Fin del tramo	ESTE	<input type="text" value="553886.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594970.00"/>	M. derecha
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="553799.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594871.00"/>	Tramo 3	Fin del tramo	ESTE	<input type="text" value="553777.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594824.00"/>	M. derecha
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="553776.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594882.00"/>	Tramo 4	Fin del tramo	ESTE	<input type="text" value="553735.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594847.00"/>	M. izquierda
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="553676.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594776.00"/>	Tramo 5	Fin del tramo	ESTE	<input type="text" value="553594.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594319.00"/>	M. derecha
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="553691.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594430.00"/>	Tramo 5	Fin del tramo	ESTE	<input type="text" value="553604.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594310.00"/>	M. izquierda
Punto Final	ESTE	<input type="text" value="553431.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8594157.00"/>	Tramo 6	Fin del tramo	ESTE	<input type="text" value="553315.00"/>	NORTE	<input type="text" value="8593873.00"/>	M. derecha

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

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

1.-El cauce del río Pucuto (aguas arriba en Palermo se forma por la confluencia de las quebradas Cayrahuaycco y Supayhuaycco) tiene un ancho estable promedio de 20 m, la ribera se encuentra a una altura promedio de 1.00 m del fondo del cauce; actualmente el caudal del río es aproximadamente 1.00 m³ con un ancho de cauce en estiaje de 5.00 m y una profundidad de 0.50 m.
2.-Existe en el cauce del río material misceláneo conformado por arena, grava y canto rodado en menor cantidad; no se observa canteras de extracción de materiales de acarreo, las áreas de cultivo y poblaciones de Pucuto, Pucuto Centro y Palermo ubicadas en ambas márgenes de la microcuenca están expuestas constantemente a los embales de las crecientes de agua en épocas de lluvias intensas generando sistemáticamente la pérdida de vidas y áreas de cultivo con los consecuentes impactos negativos en la economía y la seguridad de la población. Históricamente en esta zona se ha producido deslizamientos y remoción de masas con graves daños a la población sin embargo hasta la fecha a pesar de gestiones realizadas por las autoridades no han sido atendidas.
3.-En el sector de Palermo existen unas 180 familias con centros educativos de inicial, primaria y secundaria; posta médica, Municipalidad del Centro Poblado; en Pucuto Centro unas 70 familias con inicial y primaria; en Pucuto unas 60 familias con inicial y primaria,

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

1.-El tramo crítico se ha considerado entre el C.P. de Palermo bajando por Pucuto Centro, Hasta Pucuto, básicamente cuando las aguas se incrementan en épocas de lluvias, los caminos se interrumen, las áreas de cultivo sistemáticamente se pierden por procesos erosivos ya que el río Pucuto se desborda constantemente y destruyen viviendas muchas veces con pérdidas de vidas. Se ha identificado zonas críticas ubicadas entre las coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 18S: ; P1 554744 E, 8596483 N y P2 554671 E, 8596355 N; P3 554719 E, 8596400 N y P4 554675 E, 8596349 N; P5 553916 E, 8595062 N y P6 553886 E, 8594970 N; P7 553799 E, 8594871 N y P8 553777 E, 8594824 N; P9 553776 E, 8594882 N y P10 553735 E, 8594847 N; P11 553676 E, 8594776 N y P12 553594 E, 8594319 N; P13 553691 E, 8594430 N y P14 553604 E, 8594310 N; P15 553431 E, 8594157 N y P16 553315 E, 8593873 N; Se tiene información por parte de los pobladores de Pucuto que en los últimos 20 años se han producido eventos extremos por precipitaciones extraordinarias y cambio del curso del agua producto de remoción de masas, que incrementaron el caudal del río Pucuto causando graves daños en la margen derecha del río, colindante con la localidad de Pucuto Centro y aguas abajo en Pucuto, distrito de El Carmen, provincia de Churcampa, en donde se ha perdido cerca de 20 Ha de cultivos de maíz y papa por el desborde de las aguas ya que no cuentan con ninguna estructura de protección. Existe el riesgo de perder hasta 100 Ha. en lo que hoy es una área de cultivo permanente en ambas márgenes del río Pucuto y daño a las viviendas en perjuicio de 210 familias; infraestructura de salud, educativa, caminos carrozables, puentes y los canales de riego para el riego por gravedad.
2.-En la zona del proyecto se observa en ambas márgenes terrenos con instalaciones de cultivo de papa, maíz, y en la parte baja frutales de palta que constituyen la base de la actividad económica de la población de Pucuto, Pucuto Centro y Palermo y requiere proteger el cauce del río para evitar desbordes que causen daños a la propiedad y a las personas. Mayor detalles en cuadro de información adicional.



VI. FOTOFUESTAS TÉCNICAS:
6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

1.-La estructura propuesta para la prevención y control de la erosión en la ribera del río Pucuto en la zona de C.P. Palermo, es la construcción de una estructura permanente de dique con gaviones, a lo largo de 1370 m en la margen izquierda y derecha del río Pucuto. La estructura estará conformado por un gavión tipo colchón "A" de 5x2x0.30; gavión tipo caja "A" de 5x1x1 y gavión tipo caja "B" de 5x1.5x1. El relleno de los gaviones será con piedra de canto rodado de cantera con D= entre 6"-8" ; la base de la estructura será con un colchon de 5x2x0.30 m, en el primer nivel dos gaviones tipo caja "A" de 5x1x1, en el segundo nivel un gavión tipo caja "B" de 5x1.5x1 y en el tercer nivel un gavión tipo caja "A" de 5x1x1.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

1.-La Municipalidad Distrital de El Carmen en coordinación con INDECI, tienen un programa de alerta temprana comunitaria para casos de inundaciones y otros desastres como sismo el cual requiere contar mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria.
2.-No existe delimitación de la faja marginal en la margen izquierda y derecha del río Pucuto en la zona del proyecto, sin embargo la Municipalidad Distrital de El Carmen desarrolla permanentemente talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos.

VII. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

Esquema de la sección tipo de la propuesta (Dimensionada, que sirva para los metrados del presupuesto).- Se adjunta en Anexo El Carmen

Ubicación en planta (google).- Se adjunta en Anexo El Carmen

VIII. VISTAS FOTOGRÁFICAS

Fotos.- Se adjunta en Anexo El Carmen

IX. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON GAVIONES EN EL CAUCE DEL RIO PUCUTO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/	Parcial \$/
01	DEFENSA RIBEREÑA MURO CON GAVIONES				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				38077.59
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	u	1.00	1470.81	1470.81
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	11291.11	22582.22
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	14024.56	14024.56
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3272.79
01.02.01	TRÁZO Y REPLANTEO	km	1.00	1807.58	1807.58
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1465.21	1465.21
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				320766.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMAIACION CAUCE RIO	m3	27400.00	11.04	302610.04
01.03.02	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	1644.00	11.04	18156.60
01.04	PROTECCION CON GAVIONES Y COLCHONES				1443888.64
01.04.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA EN CANTERA Ø 6" - 8"	m3	6987.00	32.32	225821.56
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6987.00	20.25	141461.54
01.04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" , 5 X2 X 0.30	u	274.00	461.11	126343.12
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" , 5 X1 X 1 m	u	822.00	473.33	389074.62
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" , 5 X1.5 X 1 m	u	274.00	524.92	143828.79
01.04.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A"	u	274.00	21.95	6013.28
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	u	822.00	29.26	24053.10
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	u	274.00	36.58	10022.13
01.04.09	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A" 5 X 2 X 0.30 m	m3	822.00	28.90	23758.21
01.04.10	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	m3	4110.00	38.54	158388.06
01.04.11	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	m3	2055.00	47.45	97518.56
01.04.12	TAPADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A"	m2	2740.00	10.02	27461.70
01.04.13	TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	m2	4110.00	12.53	51490.69
01.04.14	TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	m2	1370.00	13.62	18663.29
01.05	REFORESTACION				6686.03
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	457.57	8.83	4039.46
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	457.57	2.04	932.11
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	457.57	3.75	1714.46
	COSTO DIRECTO				1,812,701.68
	GASTOS GENERALES (15%)				271,905.25
	UTILIDAD (10%)				181,270.17
	SUB TOTAL				2,265,877.10
	I.G.V. (18%)				407,857.88
	TOTAL				2,673,734.98



Presupuesto

Presupuesto
Subpresupuesto
Cliente
Lucar

TRATAMIENTO CAUCE RIO PUCUTO CONTROL DE INUNDACIONES
DEFENSA RIBEREÑA MURO CON GAVIONES
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
HUANCAVELICA - CHURCAMPÁ - EL CARMEN

Costo al 26/01/2018

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSA RIBEREÑA MURO CON GAVIONES				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				38.077.59
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	u	1.00	1.470.81	1.470.81
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	olb	2.00	11.291.11	22.582.22
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	14.024.56	14.024.56
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3.272.79
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1.807.58	1.807.58
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1.465.21	1.465.21
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				320.766.64
01.03.01	ELIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DE RIO	m3	27.400.00	11.04	302.610.04
01.03.02	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	1.644.00	11.04	18.156.60
01.04	PROTECCION CON GAVIONES Y COLCHONES ANTISOCAVANTES				1.443.898.64
01.04.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA EN CANTERA Ø 6" - 8"	m3	6.987.00	32.32	225.821.56
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	6.987.00	20.25	141.461.54
01.04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" . 5 X2 X	u	274.00	461.11	126.343.12
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" . 5 X1 X 1 m	u	822.00	473.33	389.074.62
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" . 5 X1.5 X 1 m	u	274.00	524.92	143.828.79
01.04.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A"	u	274.00	21.95	6.013.28
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	u	822.00	29.26	24.053.10
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	u	274.00	36.58	10.022.13
01.04.09	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A" 5 X 2 X 0.30 m	m3	822.00	28.90	23.758.21
01.04.10	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	m3	4.110.00	38.54	158.388.06
01.04.11	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	m3	2.055.00	47.45	97.518.56
01.04.12	TAPADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A"	m2	2.740.00	10.02	27.461.70
01.04.13	TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m	m2	4.110.00	12.53	51.490.69
01.04.14	TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m	m2	1.370.00	13.62	18.663.29
01.05	FORESTACION				6.006.03
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	457.67	8.83	4.039.46
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	457.67	2.04	932.11
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	457.67	3.75	1.714.46
	COSTO DIRECTO				1.812.701.68
	GASTOS GENERALES (15%)				271.905.25
	UTILIDAD (10%)				181.270.17
	SUBTOTAL				2.265.877.10
	I.G.V. (18%)				407.857.88
	TOTAL				2.673.734.98

SON : TRES MILLONES DIECINUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTITRES Y 07/100 SOLES



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/CAJONES (L= 1000 ML)
 Ubicación : Distrito: El Carmen Provincia: Churucampa Region: Huancavelica
 Fecha : ENERO DEL 2018

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/GAVIONES (L= 1000 ML)							
1.01	CLASAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.50 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	TRAZAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANEO	km						1.00
	Dique muro con gaviones			1.00			1.00	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.00
	Dique muro con gaviones			1.00			1.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						27,400.00
	Cauce estable de río			1,370.00	###	1.00	27,400.00	
01.03.02	EXCAVACION P/GAVIONES TIPO CAJAS Y COLCHON ANTISOCAVANTE	m3						1,644.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	1,370.00	4.00	0.30	1,644.00	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTES							
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						6987.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		1	1370.00	2.00	0.30	822.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	1370.00	1.00	1.00	4110.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	1370.00	1.50	1.00	2055.00	
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						6987.00
	Carguio y transporte de piedra			6987.00			6987.00	
01.04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	u						274.00
	Suministro y armado gavion tipo colchon		1	1370.00			274.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	u						822.00
	Suministro y armado gavion tipo caja		3	1370.00			822.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	u						274.00
	Suministro y armado gavion tipo caja		1	1370.00			274.00	
01.04.06	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	u						274.00
	Instalación gavion tipo colchon		1	1370.00			274.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	u						822.00
	Instalación gavion tipo caja		3	1370.00			822.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	u						274.00
	Instalación gavion tipo colchon		1	1370.00			274.00	
01.04.09	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3						822.00
	Llenado gavion tipo colchon		1	1370.00	2.00	0.30	822.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3						4110.00
	Llenado gavion tipo caja		3	1370.00	1.00	1.00	4110.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3						2055.00
	Llenado gavion tipo caja		1	1370.00	1.50	1.00	2055.00	
01.04.09	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2						2740.00
	Tapado gavion tipo colchon		1	1370.00	2.00		2740.00	
01.04.10	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2						4110.00
	Tapado gavion tipo caja		3	1370.00	1.00		4110.00	
01.04.11	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2						1370.00
	Tapado gavion tipo caja		1	1370.00	1.00		1370.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						457.67
	Habilitación y suministro de plantones		2	1370.00			458	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						457.67
	Excavación de hoyos y plantación		2	1370.00			458	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						457.67
	Riego y mantenimiento		2	1370.00			458	



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0703005 TRATAMIENTO CAUCE RIO VIRU CONTROL DE INUNDACIONES				Fecha presupuesto	26/C1/2018	
Subpresupuesto	003 DEFENSA RIBEREÑA MURO CON GAVIONES						
Partida	01.01.01 CARTEL DE OEA DE 3.60 X 4.80 m						
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u	1,470.81		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	20.10	160.80
0147010004	PEON		hh	2.0000	16.0000	14.83	237.28
							398.08
	Materiales						
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		1.2000	18.22	21.86
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.4800	32.50	15.60
0243040000	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	5.39	377.30
							414.76
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	398.08	7.96
							7.96
	Subcontratos						
0401090001	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)		u		1.0000	650.00	650.00
							650.00
Partida	01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	11,291.11		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
	Mano de Obra						
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	6.0000	48.0000	23.02	1,104.96
0147010004	PEON		hh	4.0000	32.0000	14.83	474.56
							1,579.52
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	1,579.52	31.59
0348040010	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		hm	2.0000	16.0000	185.00	2,960.00
0348040017	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		hm	2.0000	16.0000	285.00	4,560.00
0348040023	CAMION VOLQUETE 4 X 2 140-210 HP 6 m3		hm	2.0000	16.0000	135.00	2,160.00
							9,711.59
Partida	01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO						
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	14,024.56		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
	Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	1.0000	24.93	24.93
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	10.0000	16.50	165.00
0147010004	PEON		hh	1.0000	10.0000	14.83	148.30
							338.23
	Materiales						
0205000040	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)		m3		200.0000	35.50	7,100.00
							7,100.00
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	338.23	10.15
0348040003	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl		hm	0.7500	7.5000	172.03	1,290.23
0349030013	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP		hm	0.1000	1.0000	108.36	108.36
0349040036	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	10.0000	489.76	4,897.60
0349090000	MOTONIVELADORA DE 125 HP		hm	0.1000	1.0000	280.00	280.00
							6,586.33



Partida	01.02.01 TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : m2	1,807.58	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
014700032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6657	23.97	255.68
	OPERARIO	hh	1.0000	10.6657	20.10	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	10.6657	16.50	176.00
0147010004	PEON	hh	6.0000	64.0000	14.83	949.12
						1,380.80
Materiales						
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	16.50	49.50
0244010011	ESTACA DE MADERA	u		60.0000	1.50	90.00
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3000	37.29	11.19
						150.69
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1,380.80	41.42
0349190003	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	1.0000	10.6657	10.00	106.67
0349880003	TEODOLITO	hm	1.0000	10.6657	12.00	128.00
						276.09

Partida	01.02.02 CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km	1,465.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
014700032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6657	23.97	255.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	10.6657	16.50	176.00
0147010004	PEON	hh	4.0000	42.6657	14.83	632.75
						1,064.43
Materiales						
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls		2.0000	16.50	33.00
0244010011	ESTACA DE MADERA	u		60.0000	1.50	90.00
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3000	37.29	11.19
						134.19
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1,064.43	31.93
0349190003	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	1.0000	10.6657	10.00	106.67
0349880003	TEODOLITO	hm	1.0000	10.6657	12.00	128.00
						266.60

Partida	01.03.01 LIMPIEZA DESCOLMATAACION CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : ha	11.04	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0021	24.93	0.05
	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	16.50	0.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0211	14.83	0.31
						0.71
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.71	0.02
0349040036	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0211	489.76	10.31
						10.33

Partida	01.03.01 EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE					
Rendimiento	m3/DIA	380.0000	EQ. 380.0000	Costo unitario directo por : m3	11.04	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						



0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0021	24.93	0.05
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0211	16.50	0.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0211	14.83	0.31
						0.71

Equipos

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.71	0.02
0349040024	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0211	489.76	10.31
						10.33

Partida 01.04.01 SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA EN CANTERA Ø 6" - 8"

Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3	32.32	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0160	24.93	0.40
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	16.50	1.32
0147010004	PEON	hh	25.0000	2.0000	14.83	29.66
						31.38

Equipos

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	31.38	0.94
						0.94

Partida 01.04.02 CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA

Rendimiento	m3/DIA	460.0000	EQ. 460.0000	Costo unitario directo por : m3	20.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0035	24.93	0.09
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	16.50	0.29
						0.30
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.30	0.01
0349040034	CAMION VOLQUETE 12 m3	hm	4.0000	0.0696	254.58	17.71
0349040012	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4-4.1 yd3	hm	0.5000	0.0087	256.16	2.23
						19.95

Partida 01.04.03 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" , 5 X2 X 0.30

Rendimiento	u/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : u	461.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	24.93	1.25
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	16.50	8.25
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.0000	14.83	14.83
						24.33
	Materiales					
0246900008	CAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" 5.0 X u			1.0000	438.05	438.05
						438.05
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.33	0.73
						0.73

Partida 01.04.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" , 5 X1 X 1 m

Rendimiento	u/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : u	473.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	24.93	3.32
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.3333	16.50	22.00
0147010004	PEON	hh	2.0000	2.6667	14.83	39.55



64.87

Materiales

024690006	GAVION TORSS HEXAG 6X10 CM TIPO CAJA *A* 5.0 X 1.0 X u	1.0000	406.51	406.51	406.51
-----------	--	--------	--------	--------	--------

Equipos

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	64.87	1.95	1.95
------------	-----------------------	-----	--------	-------	------	------

Partida 01.04.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" , 5 X1.5 X 1 m

Rendimiento u/DIA 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : u 524.92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	24.93	2.49
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	16.50	16.50
0147010004	PEON	hh	2.0000	2.0000	14.83	29.66
						48.65

Materiales

024690009	GAVION TORSS HEXAG 6X10 CM TIPO CAJA *A* 5.0 X 1.5 X u	1.0000	474.81	474.81	474.81
-----------	--	--------	--------	--------	--------

Equipos

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	48.65	1.46	1.46
------------	-----------------------	-----	--------	-------	------	------

Partida 01.04.06 INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON *A*

Rendimiento u/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : u 21.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	24.93	1.00
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	20.10	8.04
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.8000	14.83	11.86
						20.90
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	20.90	1.05
						1.05

Partida 01.04.07 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA *A* 5 X 1 X 1 m

Rendimiento u/DIA 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : u 29.26

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	24.93	1.33
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	20.10	10.72
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.0667	14.83	15.82
						27.87
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	27.87	1.39
						1.39

Partida 01.04.08 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA *B* 5 X 1.5 X 1 m

Rendimiento u/DIA 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : u 36.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	24.93	1.66
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	20.10	13.40
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.3333	14.83	19.77
						34.84

Equipos

0337010001 HERRAMIENTAS MANUALES %MO 5.0000 34.84 1.74
1.74

Partida 01.04.09 LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A", 5 X 2 X 0.30 m

Rendimiento m3/DIA 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : m3 28.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	24.93	0.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	16.50	3.30
0147010004	PEON	hh	8.0000	1.6000	14.83	23.73
						27.53

Equipos
0337010001 HERRAMIENTAS MANUALES %MO 5.0000 27.53 1.38
1.38

Partida 01.04.10 LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m

Rendimiento m3/DIA 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m3 38.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	24.93	0.66
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	16.50	4.40
0147010004	PEON	hh	8.0000	2.1333	14.83	31.64
						36.70

Equipos
0337010001 HERRAMIENTAS MANUALES %MO 5.0000 36.70 1.84
1.84

Partida 01.04.11 LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m

Rendimiento m3/DIA 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m3 47.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	24.93	0.80
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	20.10	6.43
0147010004	PEON	hh	8.0000	2.5600	14.83	37.96
						45.19

Equipos
0337010001 HERRAMIENTAS MANUALES %MO 5.0000 45.19 2.26
2.26

Partida 01.04.12 TAPADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A"

Rendimiento m2/DIA 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : m2 10.02

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	24.93	0.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	16.50	3.30
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.4000	14.83	5.93
						9.73

Equipos
0337010001 HERRAMIENTAS MANUALES %MO 3.0000 9.73 0.29
0.29

Partida 01.04.13 TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m

Rendimiento m2/DIA 32.0000 EQ. 32.0000 Costo unitario directo por : m2 12.53

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



Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0250	24.93	0.62
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.2500	16.50	4.13
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.5000	14.83	7.42
							12.16

Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	12.16	0.36
							0.36

Partida 01.04.14 TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m

Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		13.62	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0267	24.93	0.66
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	16.50	4.40
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.5333	14.83	7.91
							12.97
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	12.97	0.65
							0.65

Partida 01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	u/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : u		8.83	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0080	14.83	0.12
							0.12
Materiales							
0239070003	PLANTON DE SAUCE		u		1.0000	6.50	6.50
							6.50
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.12	0.004
0348040036	CAMION VOLQUETE 15 m3		hm	1.0000	0.0080	275.50	2.20
							2.21

Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento	u/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : u		2.04	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1333	14.83	1.98
							1.98
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	1.98	0.06
							0.06

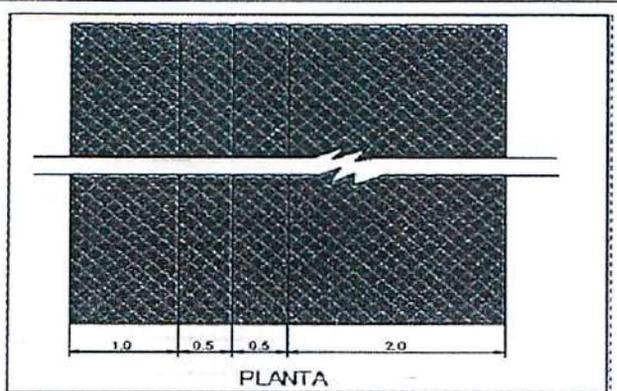
Partida 01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento	u/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : u		3.75	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0200	14.83	0.30
							0.30
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.30	0.01
0348040003	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl		hm	1.0000	0.0200	172.03	3.44
							3.45

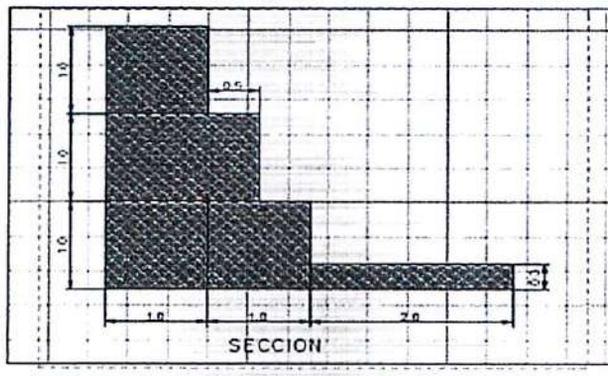


ANEXOS-ANCO

VII.- ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA VISTA EN PLANTA.- Vista en planta de un tramo de defensa ribereña con gaviones, de un total de 1370 m de defensa riverieña en la margen izquierda y derecha del río Pucuto, con una estructura de dique con gaviones.



VII.- ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA VISTA DE PERFIL.- Sección típica de defensa ribereña en la margen izquierda y derecha del río Pucuto en la zona de Palermo, distrito de El Carmen con una estructura de dique con gaviones. Se aprecia la conformación del dique con material de relleno de piedras de D= entre 6 y 8".

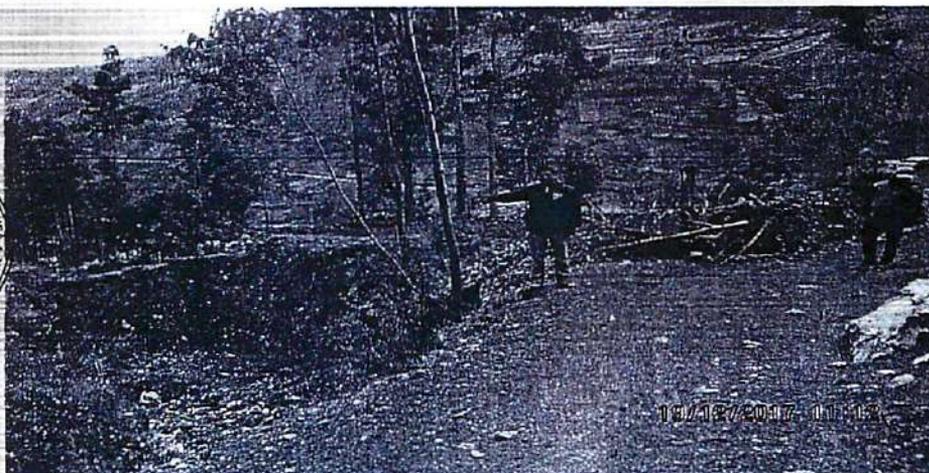


.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH).- Vista en planta de la ubicación de los tramos identificados como de mayor vulnerabilidad tanto en margen izquierda y derecha, haciendo un total de 1370 m entre el C.P. de Palermo, pasando por Pucuto Centro y Pucuto.





XIII.- PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE.- Diversas vistas fotográficas de la zona vulnerable por erosión e inundación en la margen izquierda del río Pucuto en la jurisdicción del distrito de Anco.



1.-Vista panorámica de la margen derecha del río Pucuto aguas arriba del C. P. Palermo, se observa la pérdida de áreas de cultivo por erosión del agua en máximas avenidas con riesgo de destrucción de la carretera.



2.-Vista panorámica de margen izquierda del río Pucuto se observa una toma de agua con fines de riego que capta el agua de manera rústica y es averiado constantemente por los husyos en la zona.



3.-Vista panorámica de margen derecha del río Pucuto y la pérdida de áreas de cultivo por acción del incremento de las aguas en épocas de lluvias.

INFORMACIÓN ADICIONAL LAS FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS

DEFENSA RIBEREÑA CON GAVIONES EN PUCUTO

Hectáreas afectadas		Viviendas Afectadas		Centros de Salud		Centros Educativos		Infraestructura Hidráulica Afectada			Vías de Acceso (Calles, carreteras puentes, etc.)		
N°	Cultivos Principales	N°	Material de vivienda	N°	Material de CS	N°	Material de CE	N°	Km	Detallar y tipo de material	Nombre de carretera	Km	Detallar tipo de material
100	Maíz y papa	210	Adobe y noble	01	noble	3 inicial, 3 primaria 1 secundaria	noble noble noble	3 canal	15	tierra	Larcay-Palermo	10	Trocha

FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

"PROTECCIÓN CON ENROCAMIENTO DEL RIO ACOBAMBILLA PARA REDUCIR EL GRADO DE EROSIÓN POR FILTRACIÓN DE AGUA, EMBALSE DEL RIO ACOBAMBILLA Y VIVIENDAS DE LOS BARRIOS SAN CRISTOBAL Y HUAYLLAPAMPA, DEL DISTRITO DE ACOBAMBILLA, PROVINCIA DE HUANCAVELICA - HUANCAVELICA"

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	HUANCAVELICA	PROVINCIA	HUANCAVELICA	DISTRITO	ACOBAMBILLA	SECTOR	BARRIOS SAN CRISTOBAL Y HUAYLLAPAMPA
--------------	--------------	-----------	--------------	----------	-------------	--------	--------------------------------------

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

Punto Inicial	ESTE	463844	NORTE	8600105	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	464910	NORTE	8600155	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 DE L CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

Los barrios conocidos como San Cristobal y Huayllapampa ubicado de esta a oeste del distrito de Acobambilla, en la coordenada 463883 Este y 8600100 Norte (punto de inicio) y en la coordenada 464923 Este y 8600184 Norte (punto final) presenta peligro de nivel muy alto al estar expuesta a deslizamientos a causa de la socavación del talud por el río Acobambilla. Este talud soporta 20 viviendas. Las cuestas se encuentran en peligro inminente; así mismo la infraestructura vial que llega a la ciudad de Acobambilla y Estadio Municipal.

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

De producirse la erosión total del talud que soporta las viviendas por el factor detonante de lluvias intensas, que se origina por la presencia de fuertes lluvias según los reportes y comunicados de las entidades técnico-científicas, en el río Acobambilla provocando desplazamientos considerables de tierra, piedra, viviendas, ya que está constituido a pocos metros del material suelto, el cual representa un riesgo considerable para 20 viviendas, ya que estas viviendas se encuentran próximos al río Acobambilla, además de ocurrir el socavación del río, por intensas lluvias, dejaría a las 20 familias sin un techo donde se puedan refugiar de las intensas lluvias, hasta el momento ya no existe caminos peatonales, por constante erosión de masas de tierra por filtración de agua y posible embalse del río Acobambilla; así mismo afectaría infraestructura vial (tucha carrozable) y estadio municipal de Acobambilla.

VI.- PROPUESTAS TÉCNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Propuestas: Dique enrocado en la margen derecha del río Acobambilla, en una longitud de 1120 m.

Tramo 1.- Inicio: 463 883 Este, 8 600 100 Norte
Final: 463 935 Este, 8 600 143 Norte

Tramo 2.- Inicio: 464 453 Este, 8 599 785 Norte
Final: 464 588 Este, 8 599 693 Norte

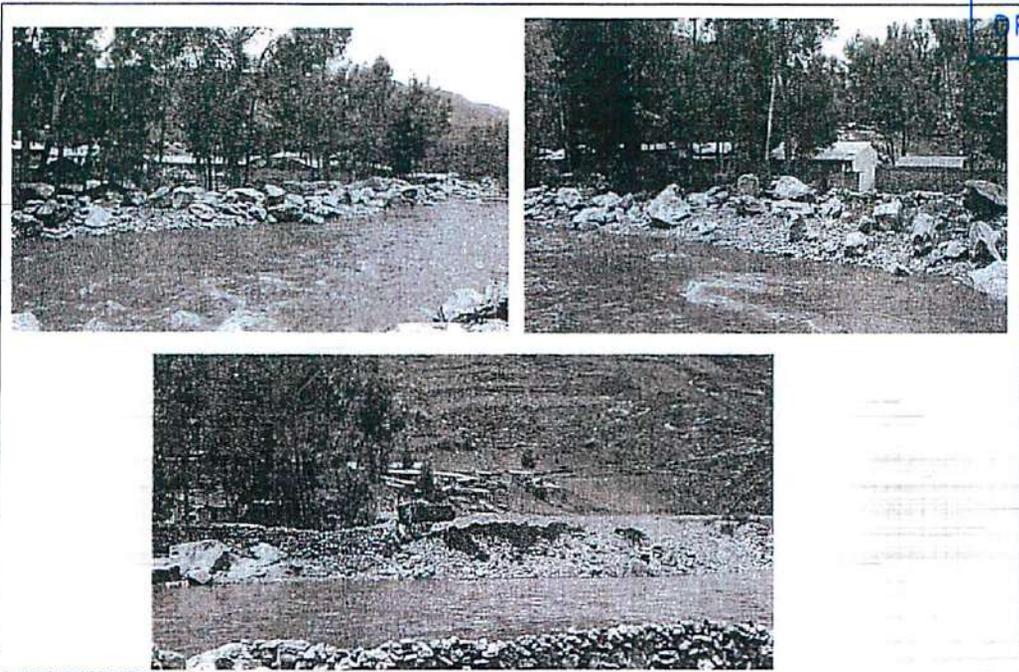
Tramo 3.- Inicio: 465 038 Este, 8 599 667 Norte
Final: 464 923 Este, 8 600 184 Norte

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres.

VII.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:





IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/	Parcial \$/
01	CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				37207.28
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1479.04	1479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	q/d	2.00	10400.49	20800.98
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.12	13313.62	14911.26
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3487.83
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.12	1703.19	1907.58
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.12	1440.94	1560.25
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1697215.87
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	80640.00	4.86	391942.88
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO CMAQUINARIA	m3	21350.00	5.10	108894.02
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	13440.00	8.26	110961.49
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8075.20	3.44	27783.16
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	36365.00	29.08	1057634.31
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				1149965.31
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	13770.96	25.53	351539.54
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	13770.96	12.29	169294.96
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 13 KM	m3	13770.96	33.24	457728.96
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	9408.00	11.57	112597.78
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4382.56	13.46	58744.37
01.05	REFORESTACION				3813.12
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	440.00	5.48	2409.54
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	440.00	2.38	1046.53
01.05.03	REGO Y MANTENIMIENTO	u	440.00	0.36	156.99
	COSTO DIRECTO				2,851,428.41
	GASTOS GENERALES (15%)				219,142.94
	UTILIDAD (10%)				219,142.94
	SUB TOTAL				3,469,715.29
	I.G.V. (18%)				624,548.75
	TOTAL				4,094,264.04

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCION :

RUBRO	CRONOGRAMA DE EJECUCION DE METAS FINANCIERAS				
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5
ADQUISICIONES Y EXPEDIENTE TECNICO	100%				
PROCESO DE EJECUCION DEL		20%	40%	20%	20%
SUPERVISION		25%	25%	25%	25%

MINISTERIO DE AGRICULTURA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUAS
 HUANCAVELICA
 ADMINISTRADOR LOCAL

NOTA:
 FORMULADO POR: ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA HUANCAVELICA
 VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA HUANCAVELICA

PRESUPUESTO

Presupuesto: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑAS
 Subpresupuesto: CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO
 Cliente:
 Lugar: ACOBAMBILLA - HUANCAMELICA

Costo al: 16/01/2018

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				37207.28
'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	1.12	13313.62	14911.26
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3487.83
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.12	1703.19	1907.58
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.12	1410.94	1580.25
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1697215.87
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	80640.00	4.86	391942.88
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	21350.00	5.10	108894.02
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	13440.00	8.26	110961.49
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8075.20	3.44	27783.16
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	36365.00	29.08	1057634.31
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				1149905.31
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	13770.96	25.53	351539.54
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	13770.96	12.29	169294.96
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	13770.96	33.24	457728.66
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	9408.00	11.97	112597.78
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	4362.96	13.46	58744.37
'01.05	REFORESTACION				3613.12
'01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	440.00	5.48	2409.54
'01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	440.00	2.38	1046.59
'01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	440.00	0.36	156.99
	COSTO DIRECTO				2,891,429.41
	GASTOS GENERALES (10%)				289,142.94
	UTILIDAD (10%)				289,142.94
					=====
	SUB TOTAL				3,469,715.29
	I.G.V. (18%)				624,548.75
					=====
	TOTAL				4,094,264.04



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

"PROTECCIÓN CON ENROCAMIENTO DEL RIO ACOBAMBILLA PARA REDUCIR EL GRADO DE EROSIÓN POR FILTRACIÓN DE AGUA, EMBALSE DEL RIO ACOBAMBILLA Y VIVIENDAS DE LOS BARRIOS SAN CRISTOBAL Y HUAYLLAPAMPA, DEL DISTRITO DE ACOBAMBILLA HUANCAYELICA - HUANCAYELICA"

Proyecto :
 Ubicación : Distrito: Acobambilla Provincia: Huancavelica Región: Huancavelica
 Fecha : ENERO DEL 2018

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 1000 ML)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.60 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	g ^h						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.12
	Habilitación Camino de acceso				1.12		1.12	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.12
	Dique con enrocado				1.12		1.12	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.12
	Dique con enrocado				1.12		1.12	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						80,640.00
	Cauce estable de río			1,120.00	60.00	1.20	80,640.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						21,350.00
	Conformación de dique		1.00	1,120.00	7.63	2.50	21,350.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						13,440.00
	Uña de dique		1.00	1,120.00	6.00	2.00	13,440.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						8,075.20
	Perfilado y refine de talud			1,120.00	7.21		8,075.20	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						36,365.00
	Elimina. material exced.			36,365.00			36,365.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						13,770.96
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	1,120.00	6.00	2.00	9,408.00	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	1,120.00	0.75	7.42	4,362.96	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						13,770.96
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	1,120.00	6.00	2.00	9,408.00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	1,120.00	0.75	7.42	4,362.96	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						13,770.96
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	1,120.00	6.00	2.00	9,408.00	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	1,120.00	0.75	7.42	4,362.96	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						9,408.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	1,120.00	6.00	2.00	9,408.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						4,362.96
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	1,120.00	0.75	7.42	4,362.96	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						440
	Habilitación y Suminst de plantones		2.00	220			440	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	"						440
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	220			440	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						440
	Riego y mantenimiento		2.00	220			440	



ANA
 DPDRH
 24
 FOLIO N°

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RBBEREÑA RIO AGOBAMILLA
 Sub-Presupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO Fecha presupuesto 15/01/2018

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		u 1479.04
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.10	160.80
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	18.50	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.83	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	21.50	25.80
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	42.00	20.16
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	398.08	11.94
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	gl/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por :		glb 10408.49
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.02	552.48
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.50	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.63	711.84
						1264.32
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1254.32	37.93
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.57	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210 2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32
						9144.17

Partida	01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :		km 13313.62
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	16.50	165.00
	PEON	hh	1.000	10.000	14.83	148.30
						338.23
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00
						7000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	330.23	10.15
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gal	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 \$/.	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
						1198.40
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bis		3.000	14.00	42.00
	CEMENTO	bic		3.000	21.50	77.40
	FIERRO Ø 3/8"	varl		0.500	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.000	2.00	100.00



PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	30.00	10.50
210.90				
Equipos				
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.000	1196.4	35.89
NIVEL DE INGENEROS	hm	1.000	8.000	80.00
ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750
150.00				
255.89				

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 \$f.	Parcial \$f.
Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	21.97	25.68
	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	%MO		3.000	924.05	27.72
	NIVEL DE INGENEROS	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 FRO

Rendimiento m3/DIA MO. 850.00 EQ. 850.00 Costo unitario directo por : m3 4.86

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$f.	Parcial \$f.
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	%MO		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 CIMAQUINARIA

Rendimiento m3/DIA MO. 810.00 EQ. 810.00 Costo unitario directo por : m3 5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$f.	Parcial \$f.
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	%MO		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 URA 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 \$f.	Parcial \$f.
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	%MO		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	m3/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por:		m2 3.44
Código	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					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		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 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por:		m3 29.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.83	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	16.50	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	14.83	0.59
						0.98
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.38	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
	CARSADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	296.85	5.74
						28.70

Partida	01.04.01 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PIENROCADOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por:		m3 25.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	TECNICO (AUTORIZA DO X DIKSCAMED)	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
						2.17
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	13.00	13.00
	FULMINANTE	u		1.000	0.85	0.85
	DINAMITA AL 85%	kg		0.250	14.50	3.63
	BARRENDO 5" X 7/8"	u		0.017	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	2.37	0.07
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-630 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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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	%MO		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 \$f.	Parcial \$f.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0023	24.93	0.06
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0229	16.50	0.36
						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	266.65	6.56
						32.80

Partida	01.04.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por:	m3	11.97

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$f.	Parcial \$f.
	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 \$f.	Parcial \$f.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PEON	hh	4.000	0.1000	14.83	1.48
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.50	0.41
						2.21
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	2.21	0.07
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.26

Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por:	u	5.48

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$f.	Parcial \$f.
	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 \$f.	Parcial \$f.
	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	REGO 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 Sf.	Parcial Sf.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	PEON	hh	1.000	0.0200	14.85	0.30
						0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
						0.01



ANA	FOLIO N°
DPDRH	30



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

REPORTE

2

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

Enero 2018



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI -SECTOR SAN JOSE DE SACCSACC

II.-UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	HUANCAVELICA	PROVINCIA	ANGARAES	DISTRITO	CHINCHO	SECTOR	SAN JOSE DE SACCSACC
--------------	--------------	-----------	----------	----------	---------	--------	----------------------

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

Punto Inicial	ESTE	567378.00	NORTE	8560173.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	568233.00	NORTE	8560262.00	Fin del tramo

Ambeto ✓



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

Geomorfológicamente el río Cachi en este sector correspondiente al distrito de Chincho, provincia de Angaraes, región Huancavelica presenta pendientes planas, el cual disminuye la capacidad de arrastre del material acarreada en la época de crecidas. Como consecuencia de ello el cauce es un valle amplio que se ha colmatado por la acumulación de material año tras año producto de la erosión de las cuencas altas y la erosión de cauce en el trayecto de este río el año 2010 la crecida extraordinaria del caudal de este río empeoró las cosas destruyendo un puente peatonal en este sector, arrasando canales de irrigación y campos de cultivo en gran magnitud, estando a la fecha lo que era antes campos de cultivo en una playa sin vegetación alguna. El material acumulado es básicamente material de arrastre consistente en boloneras de mediano tamaño en conjunt con arenas y cantos rodados, los cuales son aprovechados en una pequeña cantidad como material de construcción que abastece a la ciudad de Huamanga.

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

En la comunidad de San Jose de Saccsacc, la población se dedica principalmente a la agricultura y como tal es su sustento económico para su bienestar familiar, en este lugar hay una población de 12 familias que están propensos a ser afectados principalmente su actividad agrícola, su vía de comunicación, los canales de riego y la escuela primaria en este centro poblado, ya que el terreno es de formación aluvial el cual es propenso a erosión de margen por las crecidas del río Cachi.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Según los estudios hidrológicos e hidráulicos realizados con el fin de hacer los diseños de protección en esta zona, la recomendación de los especialistas radica en el gran caudal que tiene este río y la baja pendiente que posee, con la consecuente adopción un apotección de muro con gaviones, puesto que existe bastante material para estos fines, además recomiendan el mantenimiento correspondiente después de cada temporada de lluvias, es decir una descolmatación de cauce.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Por la gran extensión de este río, es muy importante la organización comunitaria el cual se traduciría en una alerta temprana con la finalidad de retirar por ejemplo sus animales de los campos de pastoreo; de la misma es muy importante la delimitación de fajas marginales y un adecuado programa de explotación de canteras en alianza con las entidades encargadas de su regulación, cabe resaltar que es muy importante trabajar en el tema de delimitación de faja marginal y el adecuado explotación de canteras en este sector del río Cachi.



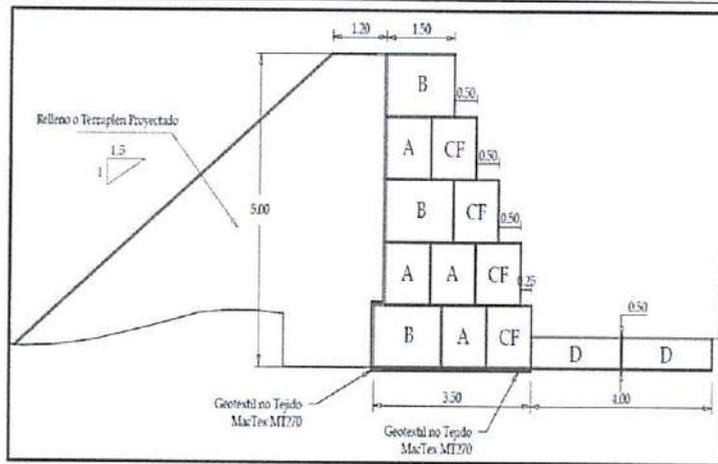
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
ANGARAES - HUANCAVELICA

[Signature]
Ing. **LUIS QUISPE SULCA**
D.N.I.: 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil



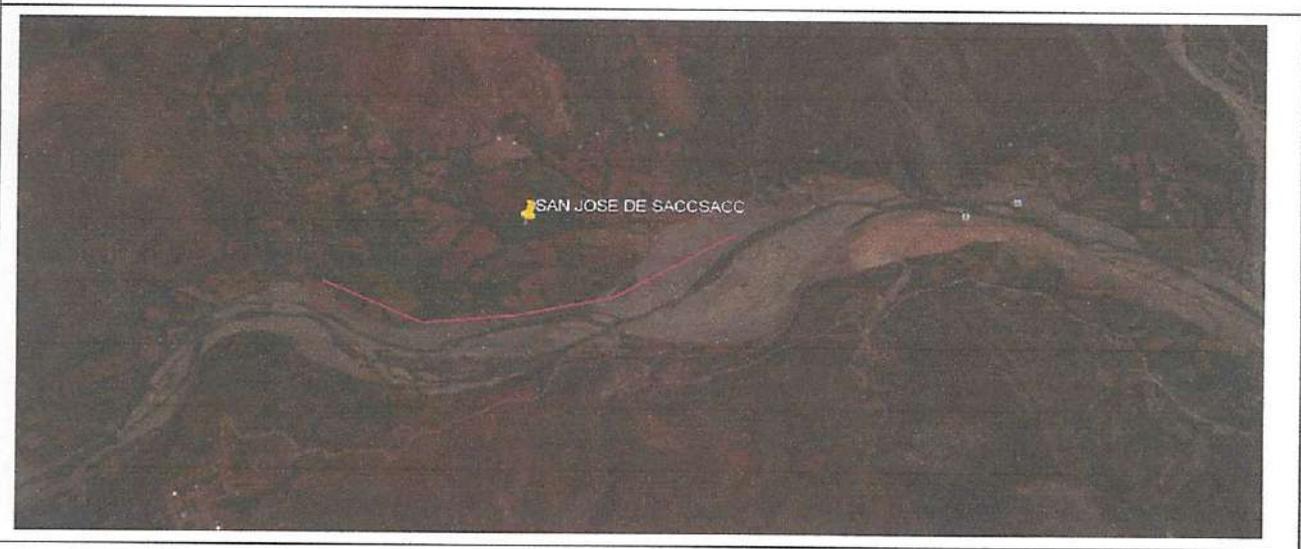
[Signature]
Sergio A. Choccechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

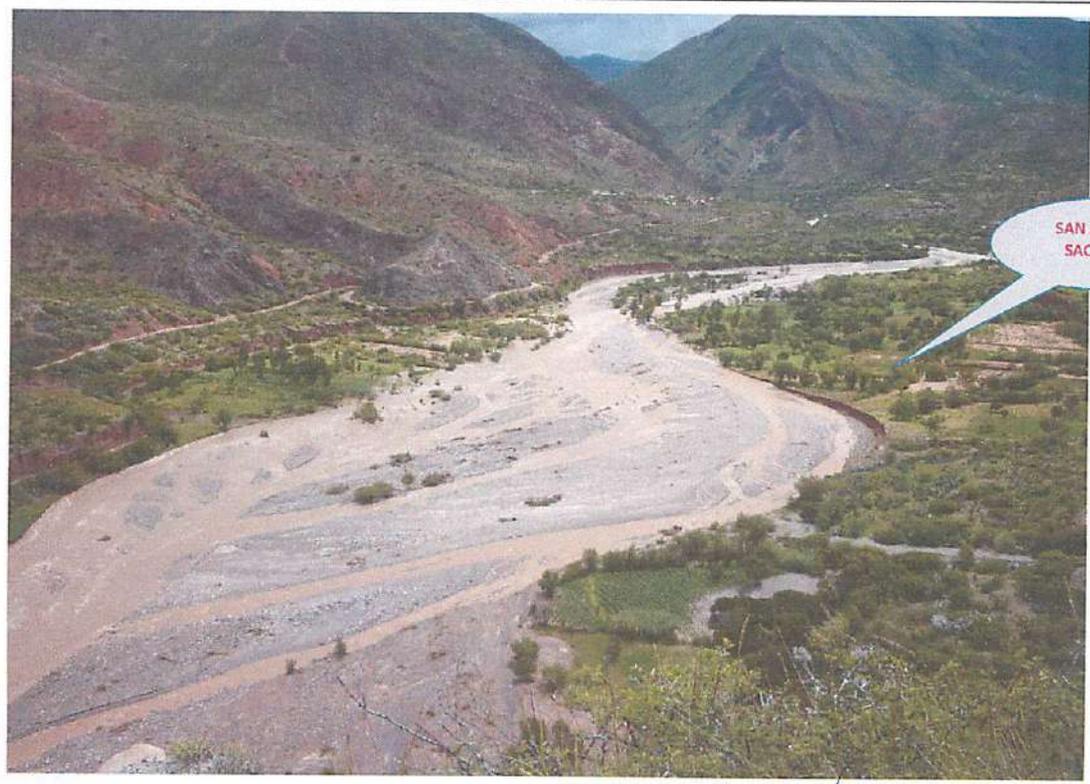


Como se observa en la figura anterior, el gavión será de 5 pisos, las características geométricas de los gaviones son:

- Gavión tipo A: longitud de 5.00m x ancho 1.0 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo B: longitud de 5.00 x ancho 1.5 m x altura 1.0 m
- Gavión tpo CF: longitud de 5.00 x ancho 1.0 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo D (colchón reno 1): Longitud de 5.00 x ancho 2.00 x altura 0.5 m



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
ANGARAES HUACA
Ing. EUCIO QUISPE SOLCA
DNI : 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil

Sergio A. Chocechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI -SECTOR SAN JOSE DE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
1	SECTOR SACCSACC				1,781,311.38
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				545,088.52
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	6,718.41	8.64	58,047.06
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	13,384.00	24.23	324,294.32
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	6,718.41	8.92	59,928.22
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8,758.00	11.74	102,818.92
1.02	GAVIONES				1,236,222.86
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	725.00	448.57	325,213.25
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	544.00	607.59	330,528.96
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	725.00	437.41	317,122.25
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	362.00	471.88	170,820.56
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	76.00	244.92	18,613.92
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	38.00	204.92	7,766.90
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	38.00	187.52	7,125.76
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	12,294.00	4.80	59,011.20
	COSTO DIRECTO				1,781,311.38
	GASTOS GENERALES (15%)				267,196.71
	UTILIDAD (10%)				178,131.14
	SUB TOTAL				2,226,639.23
	I.G.V. (18%)				400,795.08
	TOTAL				2,627,434.29

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

CRONOGRAMA DE EJECUCION							
COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
1	SECTOR SACCSACC						
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	6718.41	100.0%			
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	13384	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	6718.41			50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8758			50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES						
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	725		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	544		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	725		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	362		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	76		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	38		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	38		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	12294		20.0%	40.0%	40.0%



NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
HUAÑACAPAC - HUANCABELICA

Ing. LUCIO CISPE SOLCA
DNI.: 26294323
Sec. Tec. Defensa Civil



Sergio A. Choccechancu Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

**PRESUPUESTO
SECTOR SACCSACC**

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRA	PU	P.
1	SECTOR SACCSACC				1,781,311.38
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				545,088.52
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	6,718.41	8.64	58,047.06
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	13,384.00	24.23	324,294.32
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	6,718.41	8.92	59,928.22
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8,758.00	11.74	102,818.92
1.02	GAVIONES				1,236,222.86
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	725.00	448.57	325,213.25
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	544.00	607.59	330,528.96
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	725.00	437.41	317,122.25
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	362.00	471.88	170,820.56
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	76.00	244.92	18,613.92
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	38.00	204.92	7,786.96
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	38.00	187.52	7,125.76
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	12,294.00	4.80	59,011.20



CRONOGRAMA DE EJECUCION-SECTOR SAN JOSE DE SACCSACC

COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
1	SECTOR SACCSACC						
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	6718.41	100.0%			
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	13384	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	6718.41			50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8758			50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES						
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	725		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	544		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	725		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	362		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	76		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	38		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	38		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	12294		20.0%	40.0%	40.0%


Sergio A. Chocchehuca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINGÓN
 ALCALDIA - INGENIERIA
 http://www.municipalidaddechigon.gob.pe
 DNI.: 28204323
 Sec. Tec. Defensa Civil


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINGÓN
 ALCALDIA
 INGENIERIA

ANA FOLIO N°
 DPDRH 95

AYACUCHO FOLIO N°


HOJA DE METRADOS

01.00.00 SECTOR SACCSACC									
CODIGO	DESCRIPCION	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL UNIDAD	CANT. 1	
			LARG.	ANCH.	ALTO			TOTAL	UNID.
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	1.00	Vol=6718.41 (ver explicaciones)					6,718.41	m ³
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 5" A 8"	1.00						13,384.00	m ³
	PIEDRAS GABION TIPO "A"	4.00	906.00	1.00	1.00	906.00	3624.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "B"	3.00	906	1.50	1.00	1359.00	4077.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "CF"	4.00	906	1.00	1.00	906.00	3624.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "D" - COLCHON RENO	2.00	906	2.00	0.50	906.00	1812.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO I	76.00	2.00	1.00	1.00	2.00	152.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO II	38.00	1.50	1.00	1.00	1.50	57.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO III	38.00	1.00	1.00	1.00	1.00	38.00		
01.01.03	RELLENO CON MAT PROP CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURD	1.00	Vol=6718.41 (Vol total Relleno)					6,718.41	m ³
01.01.04	RELLENO CON MAT DE PREST LAT CON EQUIPO/POSTERIOR	1.00	Vol=8758.00 (Vol total Relleno)					8,758.00	m ³
1.02	GAVIONES								
01.02.01	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	4.00	181.20			181.20	724.80	725	Pza
01.02.02	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	3.00	181.20			181.20	543.60	544	Pza
01.02.03	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	4.00	181.20			181.20	724.80	725	Pza
01.02.04	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	2.00	181.20			181.20	362.40	362	Pza
01.02.05	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I	2.00	36.24			38.00	76.00	76	Pza
01.02.06	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II	1.00	36.24			38.00	38.00	38	Pza
01.02.07	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III	1.00	36.24			38.00	38.00	38	Pza
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	1.00	906.00	Perim =13.57		12294.42	12294.42	12,294	m ²



Sergio A. Chacacian Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 57867



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHU
 ANGELES AYACUCHO
ING. DANILO QUISPE SUCCA
 DNI: 28294223
 Sec. Tec. Distrital Civil



ANA	FOLIO N°
DPDRH	36

ANA	FOLIO N°
ALA	9
AYACUCHO	

Análisis de precios unitarios
SECTOR SAN JOSE DE SACCSACC

ANA FOLIO N°
ALA AYACUCHO 10

ANA FOLIO N°
DPDRH 37

Partida	01.01.01 EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA						
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		8.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	19.23	0.51	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	14.33	0.76	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.27	0.04	
03010400030005	MOTOBOMBA 3.5 HP 2"	dia	1.0000	0.0033	98.40	0.32	
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS CAT D7D	hm	1.0000	0.0267	262.40	7.01	
							7.37

Partida	01.01.02 ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"						
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		24.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.2500	0.0200	15.94	0.32	
0101010005	PEON	hh	13.0000	1.0400	14.33	14.90	
Materiales							
0207010012	PIEDRA DE RIO D=6" A 10"	m3		1.0000	5.00	5.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.22	0.46	
Subpartidas							
010303060302	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO D.PROM=100	m3		0.5000	7.10	3.55	
							3.55

Partida	01.01.03 RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO						
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		8.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	19.23	0.77	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	14.33	0.57	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04	
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	0.0600	41.00	3.28	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	0.5000	0.0200	213.20	4.26	

7.58

Partida	01.01.04 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO						
Rendimiento	m3/DIA	152.0000	EQ. 152.0000	Costo unitario directo por : m3		11.74	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0526	19.23	1.01	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHIPE
INVESTIGACIÓN INGENIERIL CIVIL
[Signature]
Ing. ELMO QUESPE SULCA
DNI : 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil



[Signature]
Sergio A. Choccechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0526			
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.76	0.05	
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	0.1053	41.00	4.32	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	0.5000	0.0263	213.20	5.61	
							1.76
							9.98

Partida	01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		448.57	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78	
							96.91
Materiales							
02043000010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m	pza		1.0000	348.75	348.75	
							348.75
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	96.91	2.91	
							2.91

Partida	01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : pza		607.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	19.23	21.98	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.1429	15.94	18.22	
0101010005	PEON	hh	6.0000	6.8571	14.33	98.26	
							138.46
Materiales							
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.5 x 1.0 m	pza		1.0000	464.98	464.98	
							464.98
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	138.46	4.15	
							4.15

Partida	01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		437.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78	
							96.91
Materiales							
02043000010009	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m	pza		1.0000	337.59	337.59	
							337.59
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	96.91	2.91	
							2.91




Sergio A. Choccechanca Cuadros
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHIPO
AREQUIPA - PERU
Ing. LUCIO QUISPESALCA
DNI.: 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil

Partida	01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		471.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78	
						96.91	
Materiales							
0204300003	COLCHON RENO 5.0X2.0X0.5M	pza		1.0000	372.06	372.06	
						372.06	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	96.91	2.91	
						2.91	

Partida	01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		244.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	
0101010005	PEON	hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	
						38.76	
Materiales							
02043000010008	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 2.0x1.0x1 pza			1.0000	205.00	205.00	
						205.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.76	1.16	
						1.16	

Partida	01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		204.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	
0101010005	PEON	hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	
						38.76	
Materiales							
02043000010007	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.5x1.0x1 pza			1.0000	165.00	165.00	
						165.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.76	1.16	
						1.16	

Partida	01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		187.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANRAES
 Ing. LUCIO QUISPE SULCA
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil

Sergio A. Chocechanca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869

DPDRH 40

ANA ALA AYACUCHO FOLIO N° 13

0101010005	PEON	hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	38.76
Materiales							
02043000010010	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.0x1.0x1pza			1.0000	147.60	147.60	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.76	1.16	1.16

ANA FOLIO N° 147.60
DPDRH 147.60

Partida	01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		4.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	19.23	0.31	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	15.94	0.26	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0960	14.33	1.38	
1.95							
Materiales							
0210020006	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2		1.1000	2.54	2.79	
2.79							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.95	0.06	
0.06							



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANCABAMBA
ANGARAES HUANCABAMBA
[Signature]
Ing. LUCIO QUISPE SUCCA
DNI.: 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil



[Signature]
Sergio A. Choccechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI - SECTOR CALICANTO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	HUANCAVELICA	PROVINCIA	ANGARAES	DISTRITO	CHINCHO	SECTOR	CALICANTO
--------------	--------------	-----------	----------	----------	---------	--------	-----------

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

Punto Inicial	ESTE	568569.00	NORTE	8560448.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	568939.00	NORTE	8560295.00	Fin del tramo

Ambato ✓



III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

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

Geomorfológicamente el río Cachi en este sector correspondiente al distrito de Chincho, provincia de Angaraes, región Huancavelica presenta pendientes planas, el cual disminuye la capacidad de arrastre del material acarreado en la época de crecidas. Como consecuencia de ello el cauce es un valle amplio que se ha colmatado por la acumulación de material año tras año producto de la erosión de las cuencas altas y la erosión de cauce en el trayecto de este río el año 2010 la crecida extraordinaria del caudal de este río empeoró las cosas arrasando canales de irrigación y campos de cultivo en gran magnitud, estando a la fecha lo que era antes campos de cultivo en una playa sin vegetación alguna. El material acumulado es básicamente material de arrastre consistente en boloneras de mediano tamaño en conjunto con arenas y cantos rodados, los cuales son aprovechados en una pequeña cantidad como material de construcción que abastece a la ciudad de Huamanga.

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

En la localidad, la población se dedica principalmente a la agricultura y como tal es su sustento económico para su bienestar familiar, en este lugar hay una población de 05 familias que están propensas a ser afectados principalmente su actividad agrícola, su vía de comunicación y los canales de riego, ya que el terreno es de formación aluvial el cual es propenso a erosión de margen por las crecidas del río Cachi.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Según los estudios hidrológicos e hidráulicos realizados con el fin de hacer los diseños de protección en esta zona, la recomendación de los especialistas radica en el gran caudal que tiene este río y la baja pendiente que posee, con la consecuente adopción de una protección de muro con gaviones, puesto que existe bastante material para estos fines, además recomiendan el mantenimiento correspondiente después de cada temporada de lluvias, es decir una descolmatación de cauce.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Por la gran extensión de este río, es muy importante la organización comunitaria el cual se traduciría en una alerta temprana con la finalidad de retirar por ejemplo sus animales de los campos de pastoreo; de la misma es muy importante la delimitación de fajas marginales y un adecuado programa de explotación de canteras en alianza con las entidades encargadas de su regulación, cabe recalcar que es muy importante trabajar en el tema de delimitación de faja marginal y el adecuado explotación de canteras en este sector del río Cachi.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO

 ANGARAES - HUANCVELICA

 JULIO QUISPE SULCA

 DNI.: 28294323

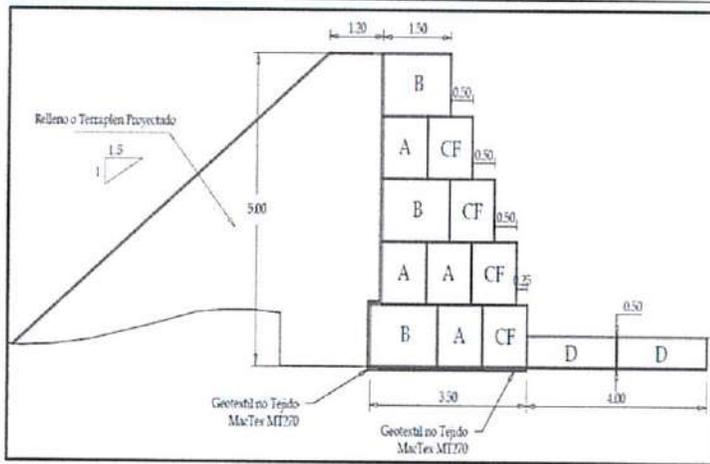
 Soc. Tec. Defensa Civil

Sergio A. Choccechaca Cuadro

 INGENIERO CIVIL

 C.I.P. 53869

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



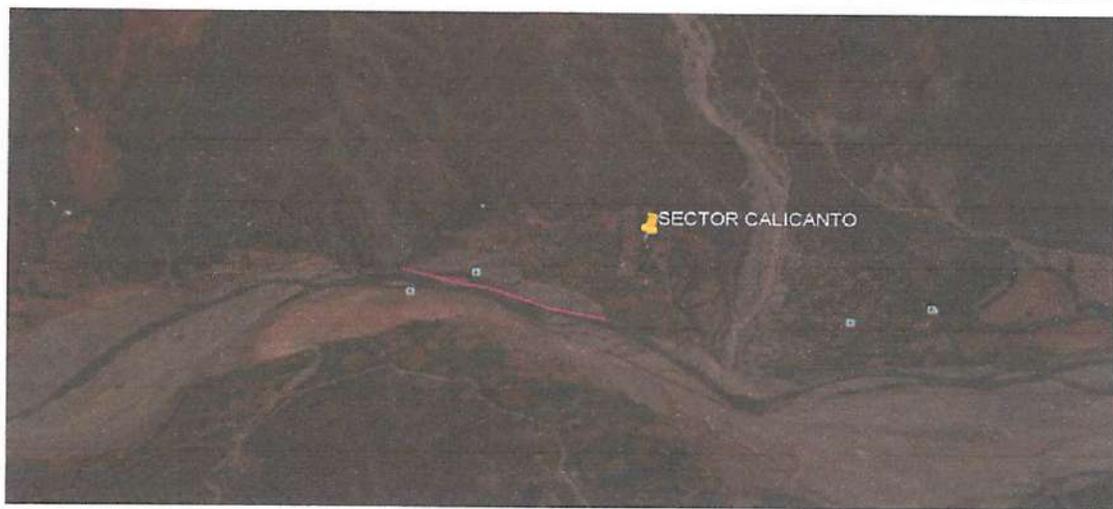
Como se observa en la figura anterior, el gavión será de 5 pisos, las características geométricas de los gaviones son:

Gavión tipo A: longitud de 5.00 m x ancho 1.0 m x altura 1.0 m

Gavión tipo B: longitud de 5.00 m x ancho 1.5 m x altura 1.0 m

Gavión tipo CF: longitud de 5.00 m x ancho 1.0 m x altura 1.0 m

Gavión tipo D (colchón reno 1): Longitud de 5.00 m x ancho 2.00 m x altura 0.5 m



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



SECTOR CALICANTO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
ANGARAES - HUACA

[Signature]
LUCIO QUISPE SULLCA

D.H.: 28794323
Defensa Civil



[Signature]
Sergio A. Chocechana Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI - SECTOR CALICANTO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
1	SECTOR CALICANTO				779,248.97
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				233,359.81
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	3,448.53	8.64	29,795.30
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	5,910.50	24.23	143,211.42
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	3,448.53	8.92	30,760.89
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	2,520.63	11.74	29,592.20
1.02	GAVIONES				545,889.16
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	320.00	448.57	143,542.40
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	240.00	607.59	145,821.60
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	pza	320.00	437.41	139,971.20
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	160.00	471.88	75,500.80
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	34.00	244.92	8,327.28
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	17.00	204.92	3,483.64
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	17.00	187.52	3,187.84
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	5,428.00	4.80	26,054.40
	COSTO DIRECTO				779,248.97
	GASTOS GENERALES (15%)				116,887.35
	UTILIDAD (10%)				77,924.90
	SUB TOTAL				974,061.21
	I.G.V. (18%)				175,331.02
	TOTAL				1,149,392.23

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

CRONOGRAMA DE EJECUCION-SECTOR CALICANTO						
COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3
				%	%	%
	SECTOR CALICANTO					
.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	3,448.53	100.0%		
1.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	5,910.50	30.0%	40.0%	30.0%
1.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	3,448.53		50.0%	50.0%
1.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	2,520.63		50.0%	50.0%
.02	GAVIONES					
1.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	320.00	10.0%	50.0%	40.0%
1.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	240.00	10.0%	50.0%	40.0%
1.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	pza	320.00	10.0%	50.0%	40.0%
1.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	160.00	10.0%	50.0%	40.0%
1.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	34.00	10.0%	50.0%	40.0%
1.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	17.00	10.0%	50.0%	40.0%
1.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	17.00	10.0%	50.0%	40.0%
1.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	5,428.00	10.0%	50.0%	40.0%

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUSCO
HUANCVELICA
Ing. EGO QUISEPUE
DNI.: 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil



Sergio A. Choccechancia Cuadro
INGENIERO CIVIL



C.I.R. 53866
INGENIERO CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
ANAGNES - HUANCABACA
ING. LUCIO QUISPE SUCCHA
D.N.I.: 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil



ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PU	P. PARCIAL
1	SECTOR CALICANTO				779,248.57
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				233,359.81
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO O MAQUINARIA	m3	3,448.53	8.84	29,796.30
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	5,910.50	24.23	143,211.42
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPOPOSTERIOR AL MURO	m3	3,448.53	8.92	30,760.89
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPOPOSTERIOR AL MURO	m3	2,520.63	11.74	29,592.20
1.02	GAVIONES				545,889.16
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CALA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	320.00	448.57	143,542.40
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CALA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	240.00	607.59	145,821.60
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CALA TIPO "C" 5.0x1.0x1.0 M	pza	320.00	437.41	139,971.20
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CALA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	160.00	471.88	75,500.80
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	34.00	244.92	8,327.28
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	17.00	204.92	3,483.64
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	17.00	187.52	3,187.84
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	5,428.00	4.80	26,054.40

PRESUPUESTO
SECTOR CALICANTO

ANA	DPDRH
FOLIO N°	44

ANA	ALA
FOLIO N°	AYACUCHO

CRONOGRAMA DE EJECUCION-SECTOR CALICANTO

COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3
				%	%	%
1	SECTOR CALICANTO					
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	3,448.53	100.0%		
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	5,910.50	30.0%	40.0%	30.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	3,448.53		50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	2,520.63		50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES					
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	320.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	240.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	320.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	160.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	34.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	17.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	17.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	5,428.00	10.0%	50.0%	40.0%



Sergio A. Chocobanera Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.P. 53869

[Handwritten signature]



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHIRIQUÍ
ALCALDIA - ADMINISTRACIÓN
ALDO GUSPÉ GARCÍA
Dir. de Obras Públicas
Sede: Neol. Delicias Cid



ANA
DPDRH
45
FOLIO N°

ANA
ALA
AVACUCHO
19
FOLIO N°

HOJA DE METRADOS

01.00.00 SECTOR CALICANTO									
CODIGO	DESCRIPCION	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL UNIDAD	CANT. 1	
			LARG.	ANCH.	ALTO			TOTAL	UNID.
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	1.00	Vol=3448.53 (ver explicaciones)					3,448.53	m ³
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 5" A 8"	1.00						5,910.50	m ³
	PIEDRAS GABION TIPO "A"	4.00	400.00	1.00	1.00	400.00	1600.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "B"	3.00	400.00	1.50	1.00	600.00	1800.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "CF"	4.00	400.00	1.00	1.00	400.00	1600.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "D" - COLCHON RENO	2.00	400.00	2.00	0.50	400.00	800.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO I	34.00	2.00	1.00	1.00	2.00	68.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO II	17.00	1.50	1.00	1.00	1.50	25.50		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO III	17.00	1.00	1.00	1.00	1.00	17.00		
01.01.03	RELLENO CON MAT PROP CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	1.00	Vol=3448.53 (ver explicaciones)					3,448.53	m ³
01.01.04	RELLENO CON MAT DE PREST LAT CON EQUIPO/POSTERIOR A	1.00	Vol=2520.63 (ver explicaciones)					2,520.63	m ³
1.02	GAVIONES								
01.02.01	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	4.00		80.00		80.00	320.00	320.00	Pza
01.02.02	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	3.00		80.00		80.00	240.00	240.00	Pza
01.02.03	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	4.00		80.00		80.00	320.00	320.00	Pza
01.02.04	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	2.00		80.00		80.00	160.00	160.00	Pza
01.02.05	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I	2.00		16.00		17.00	34.00	34.00	Pza
01.02.06	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II	1.00		16.00		17.00	17.00	17.00	Pza
01.02.07	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III	1.00		16.00		17.00	17.00	17.00	Pza
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	1.00	400.00	Perim =13.57		5428.00	5428.00	5,428.00	m ²



Sergio A. Chocceccianca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



ANA
 DPDRH
 46
 FOLIO N°

ANA
 ALA
 AMACUCHO
 FOLIO N°

Análisis de precios unitarios
SECTOR CALICANTO

ANA
DIPERH
FOLIO N°
47

ANA
ALA
AYACUCHO
FOLIO N°
28

Partida	01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		8.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	19.23	0.51	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	14.33	0.76	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.27	0.04	
03010400030005	MOTOBOMBA 3.5 HP 2"	día	1.0000	0.0033	98.40	0.32	
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS CAT D7D	hm	1.0000	0.0267	262.40	7.01	
	7.37						

Partida	01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D=6" A 10"					
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		24.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.2500	0.0200	15.94	0.32	
0101010005	PEON	hh	13.0000	1.0400	14.33	14.90	
	Materiales						
0207010012	PIEDRA DE RIO D=6" A 10"	m3		1.0000	5.00	5.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.22	0.46	
	Subpartidas						
010303060302	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO D.PROM=100	m3		0.5000	7.10	3.55	
	3.55						

Partida	01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		8.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	19.23	0.77	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	14.33	0.57	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04	
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	0.0800	41.00	3.28	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	0.5000	0.0200	213.20	4.26	
	7.58						



Partida	01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO					
Rendimiento	m3/DIA	152.0000	EQ. 152.0000	Costo unitario directo por : m3		11.74	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0526	19.23	1.01	



Sergio A. Choccechancay
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



Ing. Lucio Quispe Sulca
DNI.: 28294323
Cac. Tsc. Defensa Civil

0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0526	1.76	0.75	1.76
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.76		0.05
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	0.1053	41.00		4.32
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	0.5000	0.0263	213.20		5.61
							9.98

Partida	01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		448.57	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78
							96.91
Materiales							
02043000010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m		pza		1.0000	348.75	348.75
							348.75
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	96.91	2.91
							2.91

Partida	01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : pza		607.59	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.1429	19.23	21.98
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	1.1429	15.94	18.22
0101010005	PEON		hh	6.0000	6.8571	14.33	98.26
							138.46
Materiales							
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.5 x 1.0 m		pza		1.0000	464.98	464.98
							464.98
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	138.46	4.15
							4.15

Partida	01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		437.41	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78
							96.91
Materiales							
02043000010009	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m		pza		1.0000	337.59	337.59
							337.59
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	96.91	2.91
							2.91




Sergio A. Chocechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869

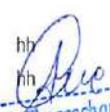

Ing. LUCIO QUISPE SULCA
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil

Partida	01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M						
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		471.88		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75	
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78	
							96.91	
	Materiales							
0204300003	COLCHON RENO 5.0X2.0X0.5M		pza		1.0000	372.06	372.06	
							372.06	
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	96.91	2.91	
							2.91	

Partida	01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M						
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		244.92		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	
0101010005	PEON		hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	
							38.76	
	Materiales							
02043000010008	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 2.0x1.0x1 pza				1.0000	205.00	205.00	
							205.00	
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	38.76	1.16	
							1.16	

Partida	01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M						
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		204.92		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	
0101010005	PEON		hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	
							38.76	
	Materiales							
02043000010007	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.5x1.0x1 pza				1.0000	165.00	165.00	
							165.00	
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	38.76	1.16	
							1.16	

Partida	01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M						
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		187.52		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	


Sergio A. Chocechanca Cuadro
 INGENIERO C.
 C.I.P. 53869




SERGIO QUISPE SULCA
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil



ANA	FOLIO N°
DPB	50 1.9200

ANA	FOLIO N°
14.33 ALA AYACUCHO	27.51 38.76 24

0101010005	PEON	hh			
Materiales					
02043000010010	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.0x1.0x1 pza		1.0000	147.60	147.60
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	38.76	1.16
					1.16

Partida	01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I				
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2	4.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	19.23	0.31
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	15.94	0.26
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0960	14.33	1.38
						1.95
Materiales						
0210020006	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2		1.1000	2.54	2.79
						2.79
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.95	0.06
						0.06



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUNCHO
 AYACUCHO - PERU
 ING. EDUJO JOSPE SOLCA
 DNI: 28294323
 Soc. Tec. Defensa Civil

Sergio A. Chocechanco Cuadro
 INGENIERO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	51

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	26



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI - SECTOR UCHCUPAMPA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO HUANCVELICA PROVINCIA ANGARAES DISTRITO CHINCHO SECTOR UCHCUPAMPA

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

Punto Inicial	ESTE	569192.00	NORTE	8560267.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	569767.00	NORTE	8560078.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE



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

Geomorfológicamente el río Cachi en este sector correspondiente al distrito de Chincho, provincia de Angaraes, región Huancavelica presenta pendientes planas, el cual disminuye la capacidad de arrastre del material acarreada en la época de crecidas. Como consecuencia de ello el cauce es un valle amplio que se ha colmatado por la acumulación de material año tras año producto de la erosión de las cuencas altas y la erosión de cauce en el trayecto de este río el año 2010 la crecida extraordinaria del caudal de este río empeoró las cosas arrasando canales de irrigación y campos de cultivo en gran magnitud, estando a la fecha lo que era antes campos de cultivo en una playa sin vegetación alguna. El material acumulado es básicamente material de arrastre consistente en boloneras de mediano tamaño en conjunto con arenas y cantos rodados, los cuales son aprovechados en una pequeña cantidad como material de construcción que abastece a la ciudad de Huamanga.

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

En la localidad, la población se dedica principalmente a la agricultura y como tal es su sustento económico para su bienestar familiar, en este lugar hay una población de 04 familias que están propensas a ser afectados principalmente su actividad agrícola, su vía de comunicación y los canales de riego, ya que el terreno es de formación aluvial el cual es propenso a erosión de margen por las crecidas del río Cachi.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Según los estudios hidrológicos e hidráulicos realizados con el fin de hacer los diseños de protección en esta zona, la recomendación de los especialistas radica en el gran caudal que tiene este río y la baja pendiente que posee, con la consecuente adopción de una protección de muro con gaviones puesto que existe bastante material para estos fines, además recomiendan el mantenimiento correspondiente después de cada temporada de lluvias, es decir una descolmatación de cauce.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Por la gran extensión de este río, es muy importante la organización comunitaria el cual se traduciría en una alerta temprana con la finalidad de retirar por ejemplo sus animales de los campos de pastoreo; de la misma es muy importante la delimitación de fajas marginales y un adecuado programa de explotación de canteras en alianza con las entidades encargadas de su regulación, cabe reclamar que es muy importante trabajar en el tema de delimitación de faja marginal y el adecuado explotación de canteras en este sector del río Cachi.

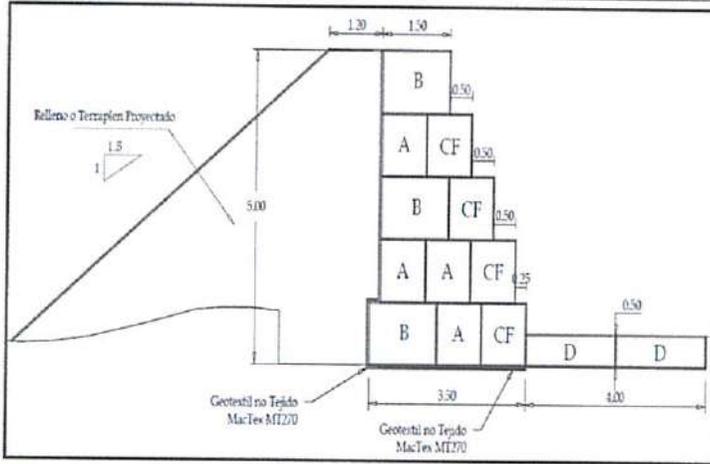


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
ANGARAES, HUANCVELICA
[Signature]
ING. LUCIO QUISPE GULCA
DNI: 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil



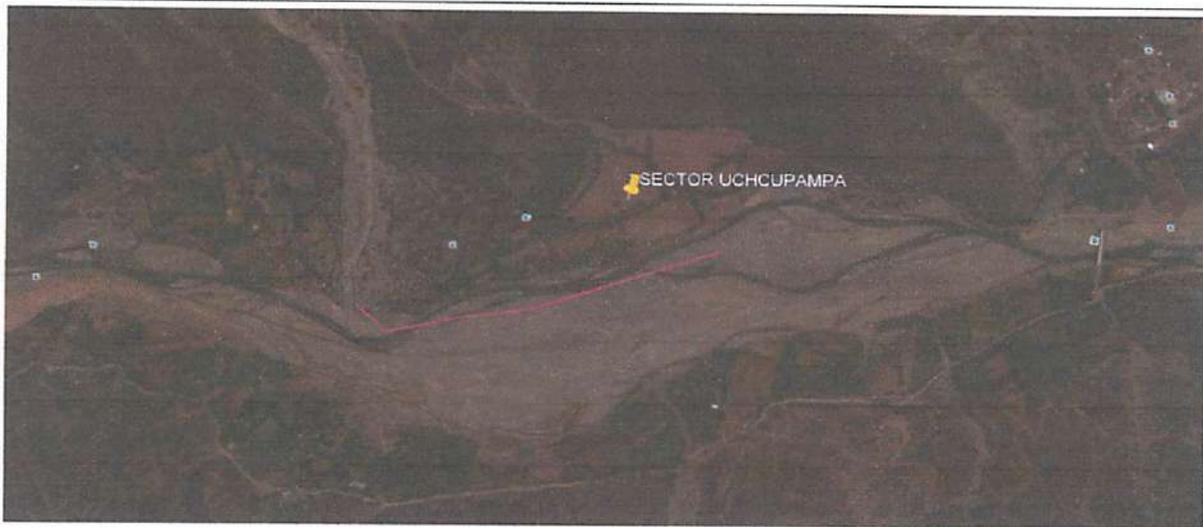
[Signature]
Sergio A. Chocechaca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Como se observa en la figura anterior, el gavión será de 5 pisos, las características geométricas de los gaviones son:

- Gavión tipo A: longitud de 5.00m x ancho 1.0 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo B: longitud de 5.00 x ancho 1.5 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo CF: longitud de 5.00 x ancho 1.0 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo D (polchón reno 1): Longitud de 5.00 x ancho 2.00 x altura 0.5 m



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUNCHO
 ANDALCES - AYACUCHO
 Ing. LUCIO QUISPE SULCA
 D.N.I.: 28294323
 C. de Tr. Defensa Civil



Sergio A. Chocechanca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI - SECTOR UHCUPAMPA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
1	SECTOR UHCUPAMPA				1,274,870.08
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,351.62
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	5,618.85	8.64	48,546.86
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	9,600.50	24.23	232,620.12
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO	m3	5,618.85	8.92	50,120.14
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO	m3	4,860.69	11.74	57,064.50
1.02	GAVIONES				886,518.46
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	520.00	448.57	233,256.40
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	390.00	607.59	238,960.10
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	520.00	437.41	227,453.20
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	260.00	471.88	122,698.80
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	54.00	244.92	13,225.68
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	27.00	204.92	5,532.84
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	27.00	187.52	5,063.04
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	8,820.50	4.80	42,338.40
	COSTO DIRECTO				1,274,870.08
	GASTOS GENERALES (15%)				191,230.51
	UTILIDAD (10%)				127,487.01
	SUB TOTAL				1,593,587.60
	I.G.V. (18%)				288,945.77
	TOTAL				1,880,433.37

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

CRONOGRAMA DE EJECUCION-SECTOR UHCUPAMPA						
COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3
				%	%	%
1	SECTOR UHCUPAMPA					
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	5,618.85	100.0%		
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	9,600.50	30.0%	40.0%	30.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO	m3	5,618.85		50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO	m3	4,860.69		50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES					
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	520.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	390.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	520.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	260.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	54.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	27.00			100.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	27.00			100.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	8,820.50	10.0%	50.0%	40.0%

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHPE
 ANGARAES - HUANCVELICA
 Ing. LUCIO QUISPE SOLCA
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil



Sergio A. Chocechanka Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869



**PRESUPUESTO
SECTOR UCHCUPAMPA**

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PU	P. PARCIAL
1	SECTOR UCHCUPAMPA				1,274,870.08
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,351.62
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	5,618.85	8.64	48,546.86
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	9,600.50	24.23	232,620.12
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	5,618.85	8.92	50,120.14
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	4,880.69	11.74	57,064.50
1.02	GAVIONES				886,518.46
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	520.00	448.57	233,256.40
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	390.00	607.59	236,960.10
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	520.00	437.41	227,453.20
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	260.00	471.88	122,688.80
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	54.00	244.92	13,225.68
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	27.00	204.92	5,532.84
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	27.00	187.52	5,063.04
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	8,820.50	4.80	42,338.40



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
ANGARAES - HUACAVELCA
[Signature]
Ing. LUCIO QUISPE SULCA
DNI.: 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil



[Signature]
Sergio A. Choccechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

CRONOGRAMA DE EJECUCION-SECTOR UHCUPAMPA

COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3
				%	%	%
1	SECTOR UHCUPAMPA					
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	5,618.85	100.0%		
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	9,600.50	30.0%	40.0%	30.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	5,618.85		50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	4,860.69		50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES					
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	520.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	390.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	520.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	260.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	54.00	10.0%	50.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	27.00			100.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	27.00			100.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	8,820.50	10.0%	50.0%	40.0%

ANA
DPDRH
FOLIO N°
55

ANA
ALA
AYACUCHO
FOLIO N°
86



Sergio A. Choccedona Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHINCHEPE
ANEXO - ILLUMINACION
ING. LUCIO QUISEP SOLICA
DNI: 282941323
Soc. Tec. Defensa Civil



HOJA DE METRADOS

01.00.00 SECTOR UHCOPAMPA

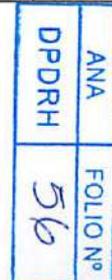
CODIGO	DESCRIPCION	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL UNIDAD	CANT. 1	
			LARG.	ANCH.	ALTO			TOTAL	UNID.
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	1.00	Vol=5618.85 (ver explanaciones)				5,618.85	m ³	
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 5" A 8"	1.00					9,600.50	m ³	
	PIEDRAS GABION TIPO "A"	4.00	650.00	1.00	1.00	650.00	2600.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "B"	3.00	650.00	1.50	1.00	975.00	2925.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "CF"	4.00	650.00	1.00	1.00	650.00	2600.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "D" - COLCHON RENO	2.00	650.00	2.00	0.50	650.00	1300.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO I	54.00	2.00	1.00	1.00	2.00	108.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO II	27.00	1.50	1.00	1.00	1.50	40.50		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO III	27.00	1.00	1.00	1.00	1.00	27.00		
01.01.03	RELLENO CON MAT PROP CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURD	1.00	Vol=5618.85 (ver explanaciones)				5,618.85	m ³	
01.01.04	RELLENO CON MAT DE PREST LAT CON EQUIPO/POSTERIOR	1.00	Vol=4860.69 (ver explanaciones)				4,860.69	m ³	
1.02	GAVIONES								
01.02.01	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	4.00	130.00			130.00	520.00	520.00	Pza
01.02.02	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	3.00	130.00			130.00	390.00	390.00	Pza
01.02.03	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	4.00	130.00			130.00	520.00	520.00	Pza
01.02.04	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	2.00	130.00			130.00	260.00	260.00	Pza
01.02.05	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I	2.00	26.00			27.00	54.00	54.00	Pza
01.02.06	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II	1.00	26.00			27.00	27.00	27.00	Pza
01.02.07	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III	1.00	26.00			27.00	27.00	27.00	Pza
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	1.00	650.00	Perim =13.57		8820.50	8820.50	8,820.50	m ²



Sergio A. Chocorriana Quinch
INGENIERO CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHIRIQUÍ
ALCALDIA
Sec. Tec. Defensa Civil
DPT.: 2829-1223



Análisis de precios unitarios
SECTOR UCHCUPAMPA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	57

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	32

Partida	01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		8.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	19.23	0.51	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0533	14.33	0.76	
						1.27	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.27	0.04	
03010400030005	MOTOBOMBA 3.5 HP 2"	dia	1.0000	0.0033	98.40	0.32	
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS CAT D7D	hm	1.0000	0.0267	262.40	7.01	
						7.37	

Partida	01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"					
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		24.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.2500	0.0200	15.94	0.32	
0101010005	PEON	hh	13.0000	1.0400	14.33	14.90	
						15.22	
	Materiales						
0207010012	PIEDRA DE RIO D=6" A 10"	m3		1.0000	5.00	5.00	
						5.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.22	0.46	
						0.46	
	Subpartidas						
010303060302	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO D.PROM=100 l m3			0.5000	7.10	3.55	
						3.55	

Partida	01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		8.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	19.23	0.77	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	14.33	0.57	
						1.34	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04	
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	0.0800	41.00	3.28	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	0.5000	0.0200	213.20	4.26	
						7.58	

Partida	01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO					
Rendimiento	m3/DIA	152.0000	EQ. 152.0000	Costo unitario directo por : m3		11.74	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0526	19.23	1.01	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANGARAES HUACA
ALCANTARIA
Ing. EDUJO QUISPE SULCA
D.N.I. : 20134323
Sec. Tec. Dulsara Civil



Sergio A. Choccechanca Cuadro
Sergio A. Choccechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

0101010005	PEON	hh					
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		1.76	0.05
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	0.1053	41.00	4.32	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	0.5000	0.0263	213.20	5.61	
							9.98

ANA 11000	FOLIO N° 0.026
DPDRH	58

ANA 14.33	FOLIO N° 0.75
ALA 1.76	38
AYACUCHO	

Partida	01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		448.57	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78	
							96.91
Materiales							
02043000010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m	pza		1.0000	348.75	348.75	
							348.75
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	96.91	2.91	
							2.91

Partida	01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : pza		607.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	19.23	21.98	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.1429	15.94	18.22	
0101010005	PEON	hh	6.0000	6.8571	14.33	98.26	
							138.46
Materiales							
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.5 x 1.0 m	pza		1.0000	464.98	464.98	
							464.98
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	138.46	4.15	
							4.15

Partida	01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		437.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78	
							96.91
Materiales							
02043000010009	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m	pza		1.0000	337.59	337.59	
							337.59
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	96.91	2.91	
							2.91



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUNCHO
ANGARAES - HUANCABELICA
Ing. QUISPE SULCA
DNI.: 26741323
Sec. Tec. Dulcinea Civil



Sergio A. Choccechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

ANA FOLIO N°
 DPDRH 59

ANA FOLIO N°
 ALA ATACUCHO 34

Partida	01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO I 5.0x2.0x0.5M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		471.86	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78	
							96.91
Materiales							
0204300003	COLCHON RENO 5.0X2.0X0.5M	pza		1.0000	372.06	372.06	
							372.06
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	96.91	2.91	
							2.91

Partida	01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		244.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	
0101010005	PEON	hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	
							38.76
Materiales							
02043000010008	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 2.0x1.0x1 pza			1.0000	205.00	205.00	
							205.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.76	1.16	
							1.16

Partida	01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		204.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	
0101010005	PEON	hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	
							38.76
Materiales							
02043000010007	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.5x1.0x1 pza			1.0000	165.00	165.00	
							165.00
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.76	1.16	
							1.16

Partida	01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		187.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
 ANTAÑES - HUAYACAYAN
 Ing. LUCIO QUISEP SOLA
 D.N.E.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil

Sergio A. Choccechaca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869



0101010005	PEON	hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	38.76
Materiales							
02043000010010	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.0x1.0x1 pza			1.0000		147.60	147.60
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		38.76	1.16
							1.16

ANA	FOLIO N°
DPDRH	60

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	71/35

Partida	01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		4.80	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0160	19.23	0.31
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	15.94	0.26
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.0960	14.33	1.38
							1.95
Materiales							
0210020006	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I		m2		1.1000	2.54	2.79
							2.79
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.95	0.06
							0.06



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
 ANGARAES - HUANCABAMBA
[Signature]
 Ing. LUCIO QUISPE SULCA
 DNI : 26294323
 Sec. Tec. Defensa Civil



[Signature]
 Sergio A. Choccechanka Cuadros
 INGENIERO C



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI -SECTOR HUANCHUY

II.-UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	HUANCAVELICA	PROVINCIA	ANGARAES	DISTRITO	CHINCHO	SECTOR	HUANCHUY
--------------	--------------	-----------	----------	----------	---------	--------	----------

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

Punto Inicial	ESTE	570705.00	NORTE	8560019.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	571428.00	NORTE	8559503.00	Fin del tramo

III.-POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE <input type="checkbox"/>	MODERADO <input type="checkbox"/>	FUERTE <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------	-----------------------------------	--



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

Geomorfologicamente el río Cachi en este sector correspondiente al distrito de Chincho, provincia de Angaraes, región Huancavelica presenta pendientes planas, el cual disminuye la capacidad de arrastre del material acarreada en la época de crecidas. Como consecuencia de ello el cauce es un valle amplio que se ha colmatado por la acumulación de material año tras año producto de la erosión de las cuencas altas y la erosión de cauce en el trayecto de este río. el año 2010 la crecida extraordinaria del caudal de este río empeoró las cosas destruyendo un puente peatonal en este sector, arrasando canales de irrigación y campos de cultivo en gran magnitud, estando a la fecha lo que era antes campos de cultivo en una playa sin vegetación alguna. El material acumulado es básicamente material de arrastre consistente en boloneras de mediano tamaño en conjunto con arenas y cantos rodados, los cuales son aprovechados en una pequeña cantidad como material de construcción que abastece a la ciudad de Huamanga.

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

En la comunidad de Huanchuy, la población se dedica principalmente a la agricultura y como tal es su sustento económico para su bienestar familiar, en este lugar hay una población de 60 familias que están propensas a ser afectados principalmente su actividad agrícola, su vía de comunicación, los canales de riego, puente carrozable, puesto de salud, institución educativa inicial y primaria en este centro poblado, ya que el terreno es de formación aluvial el cual es propenso a erosión de margen por las crecidas del río Cachi.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Según los estudios hidrológicos e hidráulicos realizados con el fin de hacer los diseños de protección en esta zona, la recomendación de los especialistas radica en el gran caudal que tiene este río y la baja pendiente que posee, con la consecuente adopción un protección de muro con gaviones, puesto que existe bastante material para estos fines, además recomiendan el mantenimiento correspondiente después de cada temporada de lluvias, es decir una descolmatación de cauce.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

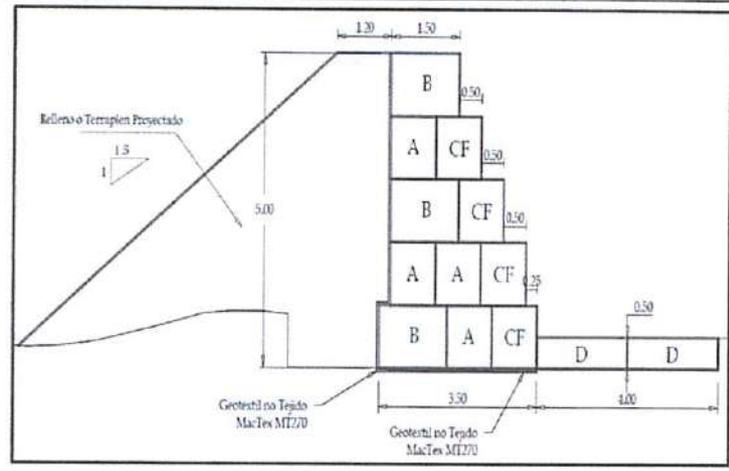
Por la gran extensión de este río, es muy importante la organización comunitaria el cual se traduce en una alerta temprana con la finalidad de retirar por ejemplo sus animales de los campos de pastoreo; de la misma es muy importante la delimitación de fajas marginales y un adecuado programa de explotación de canteras en alianza con las entidades encargadas de su regulación, cabe recalcar que es muy importante trabajar en el tema de delimitación de faja marginal y el adecuado explotación de canteras en este sector del río cachi.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
 ANGARAES - HUANCAVELICA

 Ing. LUCIO QUISPE SULCA
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil

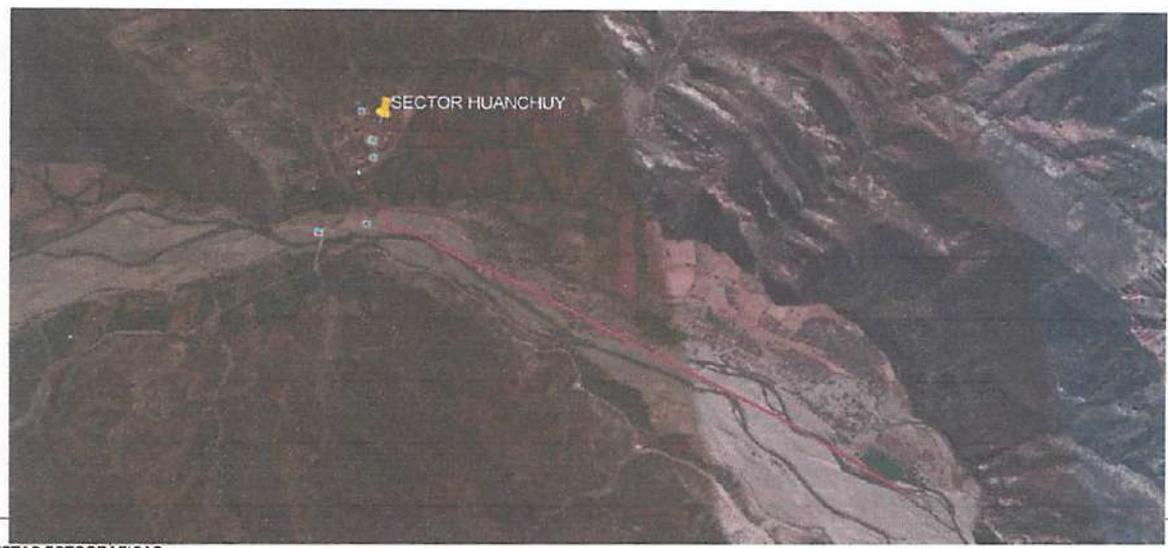
Sergio A. Choccechancu Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Como se observa en la figura anterior, el gavión será de 5 pisos, las características geométricas de los gaviones son:

- Gavión tipo A: longitud de 5.00m x ancho 1.0 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo B: longitud de 5.00 x ancho 1.5 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo CF: longitud de 5.00 x ancho 1.0 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo D (colchón reno 1): Longitud de 5.00 x ancho 2.00 x altura 0.5 m



VIII.-VISTAS FOTOGRAFICAS



Ing. LUCIO QUESPE SULCA
DNI.: 28294323
Esp. Tec. Defensa Civil



Sergio A. Chocechanca Cuadros
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:
 INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI -SECTOR HUANCHUY

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
1	SECTOR HUANCHUY				1,734,090.17
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				518,655.34
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	8,338.07	8.64	72,040.92
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	13,160.00	24.23	318,866.80
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8,338.07	8.92	74,375.58
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	4,546.17	11.74	53,372.04
1.02	GAVIONES				1,215,434.83
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	713.00	448.57	319,830.41
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	535.00	607.59	325,060.65
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	713.00	437.41	311,873.33
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	356.00	471.88	167,989.28
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	74.00	244.92	18,124.08
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	37.00	204.92	7,582.04
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	37.00	187.52	6,938.24
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	12,091.00	4.80	58,036.80
	COSTO DIRECTO				1,734,090.17
	GASTOS GENERALES (15%)				260,113.53
	UTILIDAD (10%)				173,409.02
	SUB TOTAL				2,167,612.71
	I.G.V. (18%)				390,170.29
	TOTAL				2,557,783.00

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCION :

CRONOGRAMA DE EJECUCION -SECTOR HUANCHUY							
COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
1	SECTOR HUANCHUY						
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	8,338.07	100.0%			
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D=6" A 10"	m3	13,160.00	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8,338.07			50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	4,546.17			50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES						
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	713.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	535.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	713.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	356.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	74.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	37.00			50.0%	50.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	37.00			50.0%	50.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	12,091.00			50.0%	50.0%



NOTA:
 FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHIBE
 HUANCAHUAS - HUANCABAMBA
 Ing. LUCIO QUISPE SULCA
 DNI: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil

Sergio A. Choccechanca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869

**PRESUPUESTO
SECTOR HUANCHUY**

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PU	P. PARCIAL
Presupuesto					
1	SECTOR HUANCHUY				1,734,090.17
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				518,655.34
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	8,338.07	8.64	72,040.92
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 8" A 10"	m3	13,160.00	24.23	318,866.80
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO	m3	8,338.07	8.92	74,375.58
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO	m3	4,546.17	11.74	53,372.04
1.02	GAVIONES				1,215,434.83
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	713.00	448.57	319,530.41
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	535.00	607.59	325,060.65
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "C" 5.0x1.0x1.0M	pza	713.00	437.41	311,873.33
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	356.00	471.88	167,989.26
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	74.00	244.92	18,124.08
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.5x1.0x1.0M	pza	37.00	204.92	7,582.04
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	37.00	187.52	6,935.24
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	12,091.00	4.80	58,036.80



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
AREQUIPA - PERU

Lucio Quispe Sulca
Ing. LUCIO QUISPE SULCA
DNI.: 20294323
Sec. Tec. Defensa Civil



Sergio A. Chocechanca Cuadro
Sergio A. Chocechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53863

CRONOGRAMA DE EJECUCION -SECTOR HUANCHUY

COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
1	SECTOR HUANCHUY						
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	8,338.07	100.0%			
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	13,160.00	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8,338.07			50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	4,546.17			50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES						
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	713.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	535.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	713.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	356.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	74.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	37.00			50.0%	50.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	37.00			50.0%	50.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	12,091.00			50.0%	50.0%


Sergio Al Chocechaca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869


ING. EDUJO QUISEP SUICA
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil



ANA	FOLIO N°
DPDRH	65

ANA	FOLIO N°
ALA	
AYACUCHO	47

HOJA DE METRADOS

01.00.00 SECTOR HUANCHUY									
CODIGO	DESCRIPCION	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL UNIDAD	CANT. 1	
			LARG.	ANCH.	ALTO			TOTAL	UNID.
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	1.00	Vol=8338.07(ver explicaciones)					8,338.07	m ³
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 5" A 8"	1.00						13,160.00	m ³
	PIEDRAS GABION TIPO "A"	4.00	891.00	1.00	1.00	891.00	3564.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "B"	3.00	891.00	1.50	1.00	1336.50	4009.50		
	PIEDRAS GABION TIPO "CF"	4.00	891.00	1.00	1.00	891.00	3564.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "D" - COLCHON RENO	2.00	891.00	2.00	0.50	891.00	1782.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO I	74.00	2.00	1.00	1.00	2.00	148.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO II	37.00	1.50	1.00	1.00	1.50	55.50		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO III	37.00	1.00	1.00	1.00	1.00	37.00		
01.01.03	RELLENO CON MAT PROP CON EQUIPO/POSTERIOR AL MUR	1.00	Vol=8338.07 (ver explicaciones)					8,338.07	m ³
01.01.04	RELLENO CON MAT DE PREST LAT CON EQUIPO/POSTERIOR	1.00	Vol=4546.17 (ver explicaciones)					4,546.17	m ³
1.02	GAVIONES								
01.02.01	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	4.00		178.20		178.20	712.80	713	Pza
01.02.02	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	3.00		178.20		178.20	534.60	535	Pza
01.02.03	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	4.00		178.20		178.20	712.80	713	Pza
01.02.04	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	2.00		178.20		178.20	356.40	356	Pza
01.02.05	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I	2.00		35.64		37.00	74.00	74	Pza
01.02.06	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II	1.00		35.64		37.00	37.00	37	Pza
01.02.07	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III	1.00		35.64		37.00	37.00	37	Pza
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	1.00	891.00	Perim =13.57		12090.87	12090.87	12,091	m ²



Sergio A. Chocceran
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL HUANCHUY
 Ing. **LUCCIO QUISPE SULO**
 DNI.: 28294323
 Soc. Tec. Defensa Civil



ANA
 ALA
 AVACUCHO
 DPDRH
 FOLIO N°
 66

ANA
 ALA
 AVACUCHO
 FOLIO N°
 42

**Análisis de precios unitarios
SECTOR HUANCHUY**

ANA
ALA
AYACUCHO

FOLIO N°
43

ANA
DPDRH

FOLIO N°
67

Partida	01.01.01 EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA						
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		8.64	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0267	19.23	0.51
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0533	14.33	0.76
1.27							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.27	0.04
03010400030005	MOTOBOMBA 3.5 HP 2"		día	1.0000	0.0033	98.40	0.32
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS CAT D7D		hm	1.0000	0.0267	262.40	7.01
7.37							

Partida	01.01.02 ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D=6" A 10"						
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		24.23	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	0.2500	0.0200	15.94	0.32
0101010005	PEON		hh	13.0000	1.0400	14.33	14.90
15.22							
Materiales							
0207010012	PIEDRA DE RIO D=6" A 10"		m3		1.0000	5.00	5.00
5.00							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	15.22	0.46
0.46							
Subpartidas							
010303060302	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO D.PROM=100		m3		0.5000	7.10	3.55
3.55							

Partida	01.01.03 RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO						
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		8.92	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0400	19.23	0.77
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0400	14.33	0.57
1.34							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.34	0.04
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO		hm	2.0000	0.0600	41.00	3.26
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3		hm	0.5000	0.0200	213.20	4.26
7.58							



Partida	01.01.04 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO						
Rendimiento	m3/DIA	152.0000	EQ. 152.0000	Costo unitario directo por : m3		11.74	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0526	19.23	1.01

Sergio A. Choccheanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



Ing. Ugo José Solca
ING. UGO JOSÉ SOLCA
DNI.: 28294323
Soc. Tec. Defensa Civil

ANA	FOLIO N°
DPDRH 1.0000	03 0.0526

ANA	FOLIO N°
14.33 ALA AYACUCHO	075 1.76 44

0101010005	PEON	hh					
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		1.76	0.05
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	0.1053		41.00	4.32
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	0.5000	0.0263		213.20	5.61
							9.98

Partida	01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		448.57	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78
							96.91
Materiales							
02043000010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m		pza		1.0000	348.75	348.75
							348.75
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	96.91	2.91
							2.91

Partida	01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : pza		607.59	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.1429	19.23	21.98
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	1.1429	15.94	18.22
0101010005	PEON		hh	6.0000	6.8571	14.33	98.26
							138.46
Materiales							
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.5 x 1.0 m		pza		1.0000	464.98	464.98
							464.98
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	138.46	4.15
							4.15

Partida	01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		437.41	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78
							96.91
Materiales							
02043000010009	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m		pza		1.0000	337.59	337.59
							337.59
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	96.91	2.91
							2.91



Sergio A. Chocechanca Cuadro
Sergio A. Chocechanca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHIVNO
 ANGARAES - HUANCAYO
Ing. LUCIO QUISPE SOLCA
Ing. LUCIO QUISPE SOLCA
 D.N.I.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil

Partida	01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO I 2.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por :	pza	471.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	19.23	15.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	15.94	12.75	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.8000	14.33	68.78	
						96.91	
	Materiales						
0204300003	COLCHON RENO 5.0X2.0X0.5M	pza		1.0000	372.06	372.06	
						372.06	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	96.91	2.91	
						2.91	

Partida	01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por :	pza	244.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	
0101010005	PEON	hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	
						38.76	
	Materiales						
02043000010008	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 2.0x1.0x1.0pza			1.0000	205.00	205.00	
						205.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.76	1.16	
						1.16	

Partida	01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por :	pza	204.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	
0101010005	PEON	hh	6.0000	1.9200	14.33	27.51	
						38.76	
	Materiales						
02043000010007	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.5x1.0x1.0pza			1.0000	165.00	165.00	
						165.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.76	1.16	
						1.16	



Partida	01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por :	pza	187.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	19.23	6.15	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	15.94	5.10	



Sergio A. Chocechanca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869



Ing. LUCIO QUESPE SULCA
 DNI: 28204323
 Soc. Tec. Defensa Civil

0101010005 PEON hh

ANA 6.0000 DPDRH	FOLIO N° 1.9200 70
------------------------	--------------------------

ANA 14.33 ALA AYACUCHO	FOLIO N° 27.51 38.76 SA6
---------------------------------	-----------------------------------

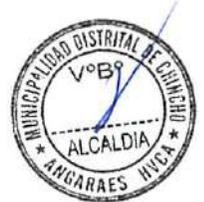
Materiales

02043000010010 GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.0x1.0x1 pza 1.0000 147.60 147.60
147.60

Equipos

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 38.76 1.16
1.16

Partida	01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		4.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	19.23	0.31	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	15.94	0.26	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0960	14.33	1.38	
1.95							
Materiales							
0210020006	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2		1.1000	2.54	2.79	
2.79							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.95	0.06	
0.06							



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHIBE
ANGARAES - HUACA
[Signature]
LUCIO QUISPE SULCA
DNI: 28254323
Sec. Tec. Defensa Civil



[Signature]
Sergio A. Chocechianco
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI -ANDABAMBA

II.-UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	HUANCAVELICA	PROVINCIA	ANGARAES	DISTRITO	CHINCHO	SECTOR	ANDABAMBA
--------------	--------------	-----------	----------	----------	---------	--------	-----------

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

Punto Inicial	ESTE	573259.00	NORTE	8557398.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	574107.00	NORTE	8556898.00	Fin del tramo

III.-POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE <input type="checkbox"/>	MODERADO <input type="checkbox"/>	FUERTE <input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------	-----------------------------------	--



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

Geomorfológicamente el río Cachi en este sector correspondiente al distrito de Chincho, provincia de Angaraes, región Huancavelica presenta pendientes planas, el cual disminuye la capacidad de arrastre del material acarreado en la época de crecidas. Como consecuencia de ello el cauce es un valle amplio que se ha colmatado por la acumulación de material año tras año producto de la erosión de las cuencas altas y la erosión de cauce en el trayecto de este río el año 2010 la crecida extraordinaria del caudal de este río empeoró las cosas destruyendo un puente peatonal en este sector, arrasando canales de irrigación y campos de cultivo en gran magnitud, estando a la fecha lo que era antes campos de cultivo en una playa sin vegetación alguna. El material acumulado es básicamente material de arrastre consistente en boloneras de mediano tamaño en conjuntp con arenas y cantos rodados, los cuales son aprovechados en una pequeña cantidad como material de construcción que abastece a la ciudad de Huamanga.

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

En la comunidad de San José de Sacacsac, la población se dedica principalmente a la agricultura y como tal es su sustento económico para su bienestar familiar, en este lugar hay una población de 42 familias que están propensos a ser afectados principalmente su actividad agrícola, su vía de comunicación, los canales de riego y puente colgante en este centro poblado, ya que el terreno es de formación aluvial el cual es propenso a erosión de margen por las crecidas del río Cachi.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Según los estudios hidrológicos e hidráulicos realizados con el fin de hacer los diseños de protección en esta zona, la recomendación de los especialistas radica en el gran caudal que tiene este río y la baja pendiente que posee, con la consecuente adopción un protección de muro con gaviones puesto que existe bastante material para estos fines, además recomiendan el mantenimiento correspondiente después de cada temporada de lluvias, es decir una descolmatación de cauce.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Por la gran extensión de este río, es muy importante la organización comunitaria el cual se traduciría en una alerta temprana con la finalidad de retirar por ejemplo sus animales de los campos de pastoreo, de la misma es muy importante la delimitación de fajas marginales y un adecuado programa de explotación de canteras en alianza con las entidades encargadas de su regulación, cabe recalcar que es muy importante trabajar en el tema de delimitación de faja marginal y el adecuado explotación de canteras en este sector del río cachi.



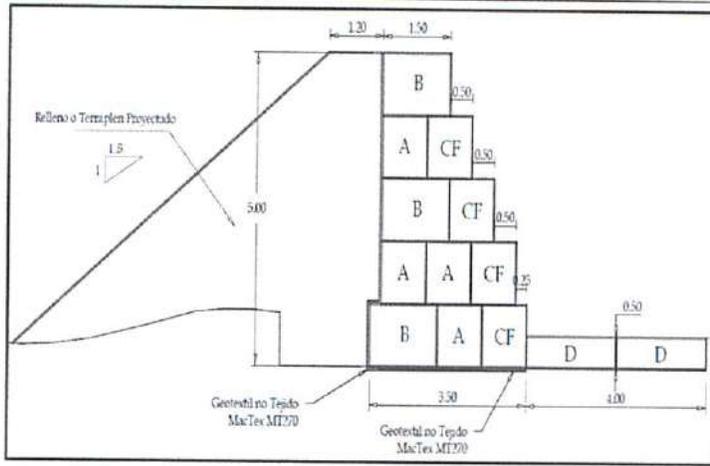
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
ANGARAES - HUANCAVELICA

[Signature]
Ing. LUCO QUISPE SULCA
DNI.: 28294323
Sec. Tec. Defensa Civil



[Signature]
Sergio A. Chocechua Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53369

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



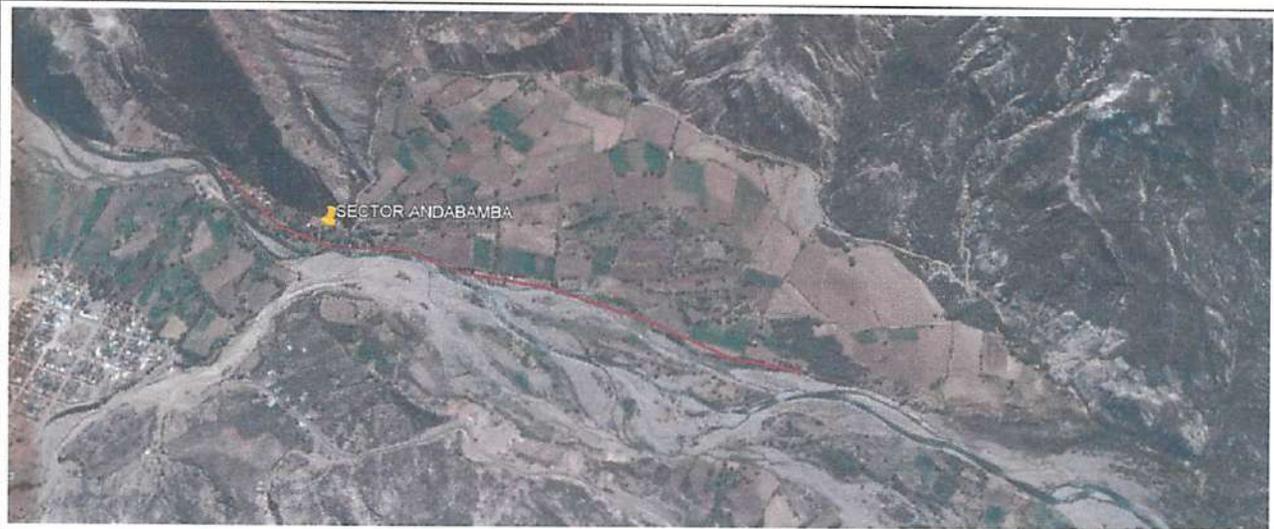
Como se observa en la figura anterior, el gavión será de 5 pisos, las características geométricas de los gaviones son:

Gavión tipo A: longitud de 5.00 m x ancho 1.0 m x altura 1.0 m

Gavión tipo B: longitud de 5.00 m x ancho 1.5 m x altura 1.0 m

Gavión tipo CF: longitud de 5.00 m x ancho 1.0 m x altura 1.0 m

Gavión tipo D (polchón reno I): Longitud de 5.00 m x ancho 2.00 m x altura 0.5 m



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
 ANGAES HUACA
 Ing. LUCIO QUISPE SOLCA
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil



Sergio A. Choccechaca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI -ANDABAMBA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
1	SECTOR ANDABAMBA				1,725,226.89
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				441,593.09
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	8,986.32	7.70	69,194.66
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	14,621.50	17.50	255,876.25
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8,986.32	7.33	65,869.73
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	5,259.86	9.63	50,652.45
1.02	GAVIONES				1,283,633.80
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	792.00	427.46	338,548.32
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	594.00	577.44	342,999.36
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	pza	792.00	416.30	329,709.60
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	396.00	450.77	178,504.92
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	82.00	236.49	19,392.18
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	41.00	196.49	8,056.09
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	41.00	191.49	7,851.09
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	13,434.00	4.36	58,572.24
	COSTO DIRECTO				1,725,226.89
	GASTOS GENERALES (15%)				258,784.03
	UTILIDAD (10%)				172,522.69
	SUB TOTAL				2,156,533.61
	I.G.V. (18%)				399,176.05
	TOTAL				2,544,709.66

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

CRONOGRAMA DE EJECUCION-SECTOR ANDABAMBA							
COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
1	SECTOR ANDABAMBA						
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	8,986.32	100.0%			
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D=6" A 10"	m3	14,621.50	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8,986.32			50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	5,259.86			50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES						
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	792.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	594.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	pza	792.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	396.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	82.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	41.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	41.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	13,434.00		20.0%	40.0%	40.0%



NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHPE
 INGENIERO CIVIL
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil



Sergio A. Choccechan Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869

ANA	FOLIO N°
DPDRH	74

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	51

**PRESUPUESTO
SECTOR ANDABAMBA**

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRA	PU	P.
1	SECTOR ANDABAMBA				1,725,226.89
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				441,593.09
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	8,986.32	7.70	69,194.66
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	14,621.50	17.50	255,876.25
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8,986.32	7.33	65,869.73
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	5,259.86	9.63	50,652.45
1.02	GAVIONES				1,283,633.80
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	792.00	427.46	338,548.32
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	504.00	577.44	291,000.36
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	pza	792.00	418.30	329,709.60
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	396.00	450.77	178,504.92
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	82.00	236.49	19,392.18
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	41.00	196.49	8,056.09
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	41.00	181.49	7,851.09
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	13,434.00	4.36	58,572.24



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHPE
ANGARAES - HUACABAMBA

[Signature]

LUCKTO QUISPE SULCA
DNI : 78294323
Sec. Tec. Defensa Civil



[Signature]

Sergio A. Choccechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

CRONOGRAMA DE EJECUCION-SECTOR ANDABAMBA

COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
1	SECTOR ANDABAMBA						
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	8,986.32	100.0%			
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	14,621.50	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	8,986.32			50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	5,259.86			50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES						
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	792.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	594.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "C" 5.0x1.0x1.0 M	pza	792.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	396.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	82.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	41.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	41.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	13,434.00		20.0%	40.0%	40.0%




Sergio Chocchechaca Cuervo
INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869




MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHIBE
INGENIERO MUNICIPAL
ING. EDUARDO VASQUEZ SANCHEZ
 DNI: 702294223
 Sra. Tte. Defensora Civil



ANA	FOLIO N°
DPDRH	75

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	52

HOJA DE METRADOS

01.00.00 SECTOR ANDABAMBA									
CODIGO	DESCRIPCION	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL UNIDAD	CANT. 1	
			LARG.	ANCH.	ALTO			TOTAL	UNID.
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	1.00	Vol=8986.32 (ver explicaciones)					8,986.32	m ³
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 5" A 8"	1.00						14,621.50	m ³
	PIEDRAS GABION TIPO "A"	4.00	990	1.00	1.00	990.00	3960.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "B"	3.00	990	1.50	1.00	1485.00	4455.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "CF"	4.00	990	1.00	1.00	990.00	3960.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "D" - COLCHON RENO	2.00	990	2.00	0.50	990.00	1980.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO I	82.00	2.00	1.00	1.00	2.00	164.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO II	41.00	1.50	1.00	1.00	1.50	61.50		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO III	41.00	1.00	1.00	1.00	1.00	41.00		
01.01.03	RELLENO CON MAT PROP CON EQUIPO/POSTERIOR AL MUR	1.00	Vol=8986.32 (Vol total Relleno)					8,986.32	m ³
01.01.04	RELLENO CON MAT DE PREST LAT CON EQUIPO/POSTERIOR	1.00	Vol=5259.86 (Vol total Relleno)					5,259.86	m ³
1.02	GAVIONES								
01.02.01	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	4.00	198.00			198.00	792.00	792	Pza
01.02.02	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	3.00	198.00			198.00	594.00	594	Pza
01.02.03	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	4.00	198.00			198.00	792.00	792	Pza
01.02.04	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	2.00	198.00			198.00	396.00	396	Pza
01.02.05	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I	2.00	41.00			41.00	82.00	82	Pza
01.02.06	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II	1.00	41.00			41.00	41.00	41	Pza
01.02.07	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III	1.00	41.00			41.00	41.00	41	Pza
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	1.00	990.00	Perim =13.57		13434.30	13434.30	13,434	m ²



Sergio A. Chocchetta Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



REGIÓN AYACUCHO
SECRETARÍA REGIONAL DE INGENIERÍA
Ing. TULLIO QUISPE SUCCA
DNI: 70209123
Sup. Reg. Civilista Civil



ANA	FOLIO N°
DPDRH	76

ANA	FOLIO N°
AYACUCHO	58

Análisis de precios unitarios

SECTOR ANDABAMBA

ANA	FOLIO N°
DPDRH	22

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	89

Partida	010010001	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : m3		7.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0333	15.14	0.50	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0667	11.29	0.75	
	Equipos						1.25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.25	0.04	
03010400030005	MOTOBOMBA 3 5 HP 2"	dia	1.0000	0.0042	100.00	0.42	
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS CAT D7D	hm	1.0000	0.0333	180.00	5.99	
							6.45

Partida	010010002	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"					
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3		17.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.2500	0.0154	12.65	0.19	
0101010005	PEON	hh	13.0000	0.8000	11.29	9.03	
	Materiales						9.22
0207010012	PIEDRA DE RIO D=6" A 10"	m3		1.0000	5.00	5.00	
	Equipos						5.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.22	0.28	
	Subpartidas						0.28
010303060302	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO D.PROM=100 M.	m3		0.5000	7.20	3.60	

Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	15.14	0.61	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	11.29	0.45	
	Equipos						1.06
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.06	0.03	
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	0.0800	33.00	2.64	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	0.5000	0.0200	180.00	3.60	

Partida	010010004	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO					
Rendimiento	m3/DIA	152.0000	EQ. 152.0000	Costo unitario directo por : m3		9.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0526	15.14	0.80	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0526	11.29	0.59	
	Equipos						1.39
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.39	0.04	
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	0.1053	33.00	3.47	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	0.5000	0.0263	180.00	4.73	
							8.24

Partida	01010001	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		427.46	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	15.14	12.11	



Sergio A. Chocechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



Int. LUCIO QUISPE SULCA
DIAT: 28294323
Soc. Ing. Defensa Civil



0101010004	OFICIAL	hh					
0101010005	PEON	hh					
Materiales							
02043000010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m	pza		1.0000	348.75	348.75	348.75
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	76.42	2.29	2.29

ANA	FOLIO N
1.0000	0.0000
6.0000	4.8000
DPDRH	fo

ANA	FOLIO N
12.65	10.12
11.29	54.19
AYACUCHO	76.42

Partida	01010002	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : pza		577.44	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.1429	15.14	17.30
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	1.1429	12.65	14.46
0101010005	PEON		hh	6.0000	6.8571	11.29	77.42
Materiales							
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.5 x 1.0 m		pza		1.0000	464.98	464.98
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	109.18	3.28

Partida	01010003	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		416.30	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	15.14	12.11
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	12.65	10.12
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	11.29	54.19
Materiales							
02043000010009	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m		pza		1.0000	337.59	337.59
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	76.42	2.29

Partida	01010004	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M					
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		450.77	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	15.14	12.11
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	12.65	10.12
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	11.29	54.19
Materiales							
0204300003	COLCHON RENO 5.0X2.0X0.5M		pza		1.0000	372.06	372.06
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	76.42	2.29



Partida	01010005	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		236.49	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	15.14	4.84
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	12.65	4.05
0101010005	PEON		hh	6.0000	1.9200	11.29	21.68
Materiales							



Sergio A. Chocechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCHO
ANGARAES HUCA
Ing. EUGENIO QUESPE SULCA
D.N.I.: 26294323
Sec. Tec. Defensa Civil

02043000010008 GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 2.0x1.0x1.0 pza

ANA	FOLIO N°
DPDRH	79

205.00	ANA	205.00	FOLIO N°
30.57	ALA	205.00	86
	AYACUCHO		

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo

3.0000

0.92

Partida	01010006	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M						
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		196.49		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	15.14	4.84	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	12.65	4.05	
0101010005	PEON		hh	6.0000	1.9200	11.29	21.68	
		Materiales						30.57
02043000010007	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.5x1.0x1.0		pza		1.0000	165.00	165.00	
		Equipos						165.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	30.57	0.92	
							0.92	

Partida	01010007	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M						
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		191.49		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	15.14	4.64	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	12.65	4.05	
0101010005	PEON		hh	6.0000	1.9200	11.29	21.68	
		Materiales						30.57
02043000010010	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.0x1.0x1.0		pza		1.0000	160.00	160.00	
		Equipos						160.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	30.57	0.92	
							0.92	

Partida	01010008	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I						
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		4.36		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0160	15.14	0.24	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	12.65	0.20	
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.0960	11.29	1.08	
		Materiales						1.52
0210020006	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I		m2		1.1000	2.54	2.79	
		Equipos						2.79
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.52	0.05	
							0.05	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHIPE
 ANTONIO HUANCVELICA
 Ing. LUCIO QUISPE SULLCA
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil



Sergio A. Chocechanca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI - LA FLORIDA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO **HUANCAVELICA** PROVINCIA **ANGARAES** DISTRITO **CHINCHO** SECTOR **LA FLORIDA**

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

Punto Inicial	ESTE	576110.00	NORTE	8555676.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	577341.00	NORTE	8555172.00	Fin del tramo



III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

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

Geomorfológicamente el río Cachi en este sector correspondiente al distrito de Chincho provincia de Angaraes, región Huancavelica presenta pendientes planas, el cual disminuye la capacidad de arrastre del material acarreada en la época de crecidas. Como consecuencia de ello el cauce es un valle amplio que se ha colmatado por la acumulación de material año tras año producto de la erosión de las cuencas altas y la erosión de cauce en el trayecto de este río el año 2010 la crecida extraordinaria del caudal de este río empeoró las cosas destruyendo un puente peatonal en este sector, arrasando canales de irrigación y campos de cultivo en gran magnitud, rotando a la fecha lo que era antes campos de cultivo en una playa sin vegetación alguna. El material acumulado es básicamente material de arrastre consistente en boloneras de mediano tamaño en conjunto con arenas y cantos rodados, los cuales son aprovechados en una pequeña cantidad como material de construcción que abastece a la ciudad de Huamanga.

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

En la comunidad de La Florida, la población se dedica principalmente a la agricultura y como tal es su sustento económico para su bienestar familiar, en este lugar hay una población de 20 familias que están propensos a ser afectados principalmente su actividad agrícola, su vía de comunicación, y los canales de riego. En este centro poblado, ya que el terreno es de formación aluvial el cual es propenso a erosión de margen por las crecidas del río Cachi.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Según los estudios hidrológicos e hidráulicos realizados con el fin de hacer los diseños de protección en esta zona, la recomendación de los especialistas radica en el gran caudal que tiene este río y la baja pendiente que posee, con la consecuente adopción de un tipo de protección de muro con gaviones, puesto que existe bastante material para estos fines, además recomiendan el mantenimiento correspondiente después de cada temporada de lluvias, es decir una descolmatación de cauce.

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Por la gran extensión de este río, es muy importante la organización comunitaria la cual se traduciría en una alerta temprana con la finalidad de retirar por ejemplo sus animales de los campos de pastoreo, de la misma es muy importante la delimitación de fajas marginales y un adecuado programa de explotación de canteras en alianza con las entidades encargadas de su regulación, cabe resaltar que es muy importante trabajar en el tema de delimitación de faja marginal y el adecuado explotación de canteras en este sector del río Cachi.

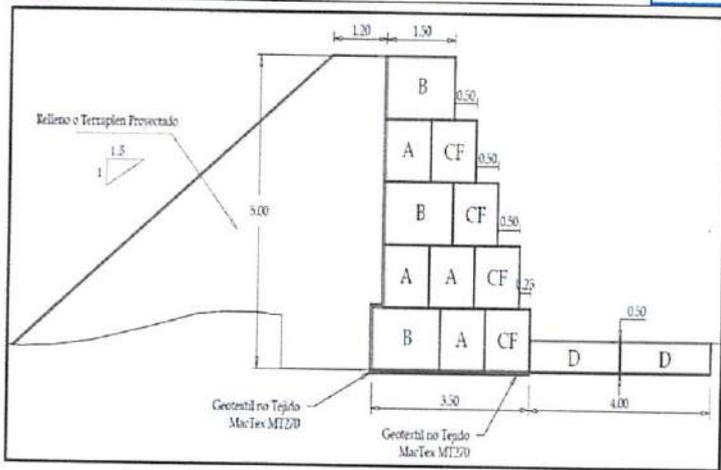


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
ANGARAES - HUANCVELICA
[Signature]
Ing. LUCIO QUISPE SUCCA
DNI.: 26294323
Sec. Téc. Defensa Civil



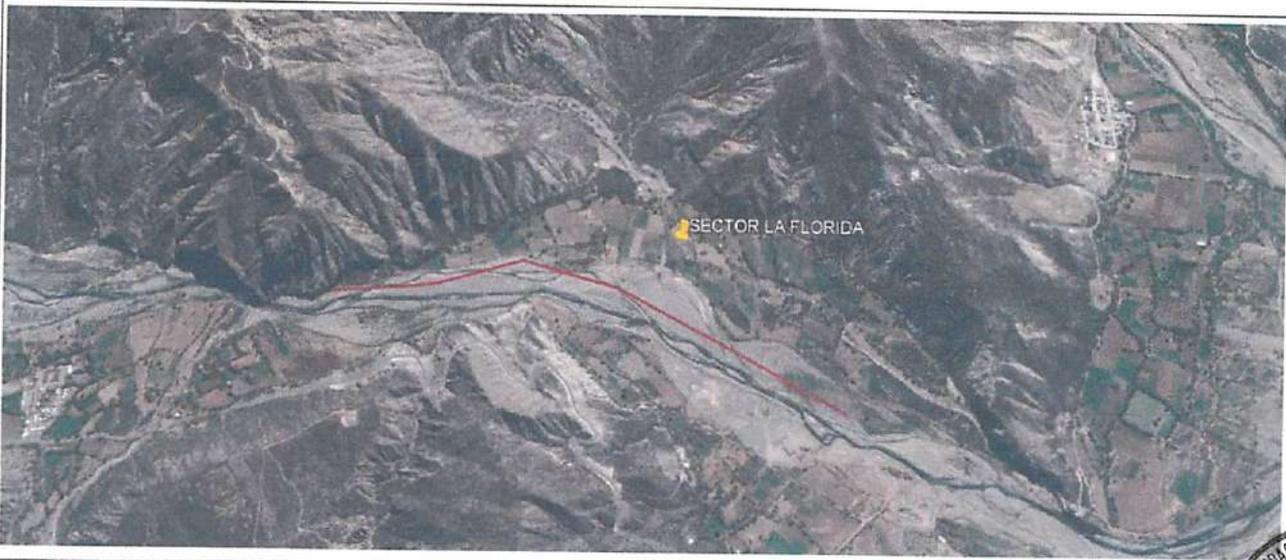
[Signature]
Sergio A. Chocchechaca Cuadro
INGENIERO CIVIL
CIP

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Como se observa en la figura anterior, el gavión será de 5 pisos, las características geométricas de los gaviones son:

- Gavión tipo A: longitud de 5.00m x ancho 1.0 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo B: longitud de 5.00 x ancho 1.5 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo CF: longitud de 5.00 x ancho 1.0 m x altura 1.0 m
- Gavión tipo D (bolchón remo 1): Longitud de 5.00 x ancho 2.00 x altura 0.5 m



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
 ANCAVAS - HUAYANIELICA
 Ing. LUIS QUISPE GILCA
 DNI: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil

Sergio A. Choquechianca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869

IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE INUNDACIONES EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CUENCA DEL RIO CACHI - LA FLORIDA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/	Parcial S/
1	SECTOR LA FLORIDA				2,449,282.47
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				634,884.47
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	10,737.22	7.70	82,676.59
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	20,670.50	17.50	361,733.75
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	10,737.22	7.33	78,703.82
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	11,606.47	9.63	111,770.31
1.02	GAVIONES				1,814,398.00
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	1,120.00	427.46	478,755.20
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	840.00	577.44	485,049.60
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	pza	1,120.00	416.30	466,256.00
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	560.00	450.77	252,431.20
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	114.00	236.49	26,959.86
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	57.00	196.49	11,199.93
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	57.00	191.49	10,914.93
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	18,998.00	4.36	82,831.28
	COSTO DIRECTO				2,449,282.47
	GASTOS GENERALES (15%)				367,392.37
	UTILIDAD (10%)				244,928.25
	SUB TOTAL				3,061,603.09
	I.G.V. (18%)				551,099.56
	TOTAL				3,612,691.64

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

CRONOGRAMA DE EJECUCION-SECTOR LA FLORIDA							
COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
1	SECTOR LA FLORIDA						
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	10,737.22	100.0%			
1.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	20,670.50	25.0%	25.0%	50.0%	50.0%
1.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	10,737.22			50.0%	50.0%
1.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	11,606.47			50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES						
1.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	1,120.00		20.0%	40.0%	40.0%
1.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	840.00		20.0%	40.0%	40.0%
1.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	pza	1,120.00		20.0%	40.0%	40.0%
1.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	560.00		20.0%	40.0%	40.0%
1.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	114.00		20.0%	40.0%	40.0%
1.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	57.00		20.0%	40.0%	40.0%
1.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	57.00		20.0%	40.0%	40.0%
1.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	18,998.00		20.0%	40.0%	40.0%

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUNCHO
ANGARAES-HUANCVELICA
Ing. Sergio A. Chocechancu Cuadro
D.H.I. 26294923
Sec. Tec. Defensa Civil



Sergio A. Chocechancu Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

**PRESUPUESTO
SECTOR LA FLORIDA**

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PU	P. PARCIAL
1	SECTOR LA FLORIDA				2,449,282.47
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				634,884.47
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	10,737.22	7.70	82,676.59
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	20,670.50	17.50	361,733.75
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	10,737.22	7.33	78,703.82
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	11,606.47	9.63	111,770.31
1.02	GAVIONES				1,814,398.00
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	1,120.00	427.46	478,755.20
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	840.00	577.44	485,045.60
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	pza	1,120.00	416.36	466,256.00
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	560.00	450.77	252,431.20
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	114.00	236.49	26,959.86
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	57.00	196.49	11,199.93
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	57.00	191.49	10,914.93
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	18,998.00	4.36	82,831.28



CRONOGRAMA DE EJECUCION-SECTOR LA FLORIDA

COD.	DESCRIPCION	UND	METRADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
				%	%	%	%
1	SECTOR LA FLORIDA						
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	m3	10,737.22	100.0%			
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"	m3	20,670.50	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%
01.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	10,737.22			50.0%	50.0%
01.01.04	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	11,606.47			50.0%	50.0%
1.02	GAVIONES						
01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	pza	1,120.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	pza	840.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M	pza	1,120.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	pza	560.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M	pza	114.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M	pza	57.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M	pza	57.00		20.0%	40.0%	40.0%
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2	18,998.00		20.0%	40.0%	40.0%

ANA	FOLIO N°
DPDRH	84

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	82


Sergio A. Gancedo
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869


ING. JACQUELINE SUZUKA
 DNI: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANGARAES
 ALCALDIA
 V. 07

HOJA DE METRADOS

01.00.00 SECTOR LA FLORIDA									
CODIGO	DESCRIPCION	N° DE VECES	DIMENSIONES			PARC.	TOTAL UNIDAD	CANT. 1	
			LARG.	ANCH.	ALTO			TOTAL	UNID.
1.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.01.01	EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA	1.00	Vol=10737.22 (ver explanaciones)					10,737.22	m ³
01.01.02	ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 5" A 8"	1.00						20,670.50	m ³
	PIEDRAS GABION TIPO "A"	4.00	1400	1.00	1.00	1400.00	5600.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "B"	3.00	1400	1.50	1.00	2100.00	6300.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "CF"	4.00	1400	1.00	1.00	1400.00	5600.00		
	PIEDRAS GABION TIPO "D" - COLCHON RENO	2.00	1400	2.00	0.50	1400.00	2800.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO I	114.00	2.00	1.00	1.00	2.00	228.00		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO II	57.00	1.50	1.00	1.00	1.50	85.50		
	GABION CONTRAFUERTE TIPO III	57.00	1.00	1.00	1.00	1.00	57.00		
01.01.03	RELLENO CON MAT PROP CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	1.00	Vol=10737.22 (Vol total Relleno)					10,737.22	m ³
01.01.04	RELLENO CON MAT DE PREST LAT CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	1.00	Vol=11606.47 (Vol total Relleno)					11,606.47	m ³
1.02	GAVIONES								
01.02.01	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	4.00	280.00			280.00	1120.00	1,120	Pza
01.02.02	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	3.00	280.00			280.00	840.00	840	Pza
01.02.03	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0M	4.00	280.00			280.00	1120.00	1,120	Pza
01.02.04	SUMINISTRO E INST DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M	2.00	280.00			280.00	560.00	560	Pza
01.02.05	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I	2.00	41.00			57.00	114.00	114	Pza
01.02.06	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II	1.00	41.00			57.00	57.00	57	Pza
01.02.07	SUMINISTRO E INST DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III	1.00	41.00			57.00	57.00	57	Pza
01.02.08	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	1.00	1,400.00	Perim =13.57		18998.00	18998.00	18,998	m ²


Sergio A. Chocchechaca Córdova
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869


MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CHINCHIPE
 AGENCIA MUNICIPAL DE OBRAS
 Y SERVICIOS URBANOS
Mg. DOLDO QUISPE SUJICA
 D.H.L. 282941323
 Sup. Tec. Delineo Civil



ANA	FOLIO N°
DPDRH	85

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	85

Análisis de precios unitarios

SECTOR LA FLORIDA

ANA FOLIO N°
DPDRH 86

ANA FOLIO N°
ALA AYACUCHO 89

Partida	010010001 EXCAVACION EN LECHO DE RIO C/ MAQUINARIA						
Rendimiento	m3/DIA	240.0000	EQ. 240.0000		Costo unitario directo por : m3		7.70
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0333	15.14	0.50
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0667	11.29	0.75
		Equipos					1.25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.25	0.04
03010400030005	MOTOBOMBA 3.5 HP 2"		dia	1.0000	0.0042	100.00	0.42
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS CAT D7D		hm	1.0000	0.0333	180.00	5.99
							6.45

Partida	010010002 ACOPIO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D= 6" A 10"						
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000		Costo unitario directo por : m3		17.50
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.2500	0.0154	12.65	0.19
0101010005	PEON		hh	13.0000	0.8000	11.29	9.03
		Materiales					9.22
0207010012	PIEDRA DE RIO D=6" A 10"		m3		1.0000	5.00	5.00
		Equipos					0.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	9.22	0.28
		Subpartidas					3.60
010303060302	CARGUIO DE MATERIAL CON EQUIPO D.PROM=100 M.		m3		0.5000	7.20	3.60

Partida	010010004 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO						
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0400	15.14	0.61
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0400	11.29	0.45
		Equipos					1.06
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.06	0.03
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO		hm	2.0000	0.0800	33.00	2.64
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3		hm	0.5000	0.0200	180.00	3.60
							6.27

Partida	010010004 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO LATERAL CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO						
Rendimiento	m3/DIA	152.0000	EQ. 152.0000		Costo unitario directo por : m3		9.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0526	15.14	0.80
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0526	11.29	0.59
		Equipos					1.39
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.39	0.04
0301100007	RODILLO PEQUEÑO TANDEM AUTOPROPULSADO		hm	2.0000	0.1053	33.00	3.47
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3		hm	0.5000	0.0263	180.00	4.73
							8.24



Sergio A. Choccechaca Cuadro
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53869

Partida	01010001 SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M						
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : pza		427.46
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	15.14	12.11
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	12.65	10.12
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	11.29	54.19



ANA	FOLIO N°
DPDRH	67
	1.0000

ANA	FOLIO N°
ALA AYACUCHO	76.42
	348.75
	348.75

Materiales						
02043000010004	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m	pza				
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	76.42	2.29	2.29

Partida	01010002	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M				
Rendimiento	pza/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : pza		577.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra						Parcial S/.
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.1429	15.14
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	1.1429	12.65
0101010005	PEON		hh	6.0000	6.8571	11.29
Materiales						109.18
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1.5 x 1.0 m	pza			1.0000	464.98
Equipos						464.98
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		109.18
						3.28
						3.28

Partida	01010003	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "CF" 5.0x1.0x1.0 M				
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		416.30
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra						Parcial S/.
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	15.14
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	12.65
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	11.29
Materiales						76.42
02043000010009	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1.0 x 1.0 m	pza			1.0000	337.59
Equipos						337.59
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		76.42
						2.29
						2.29

Partida	01010004	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "D" 5.0x2.0x0.5M				
Rendimiento	pza/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pza		450.77
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra						Parcial S/.
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	15.14
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	12.65
0101010005	PEON		hh	6.0000	4.8000	11.29
Materiales						76.42
0204300003	COLCHON RENO 5.0X2.0X0.5M	pza			1.0000	372.06
Equipos						372.06
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		76.42
						2.29
						2.29



Partida	01010005	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO I 2.0x1.0x1.0M				
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		236.49
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Mano de Obra						Parcial S/.
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	15.14
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	12.65
0101010005	PEON		hh	6.0000	1.9200	11.29
Materiales						30.57
02043000010008	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 2.0x1.0x1.0	pza			1.0000	205.00
Equipos						205.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000		30.57
						0.92

Sergio A. Chocechanca Cuadro
INGENIERO CIVIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHIPO
AV. TACAS - HUACAYCANCHA
DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA CIVIL
DIRECCION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE PROYECTOS DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE MONITOREO Y EVALUACION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE MANTENIMIENTO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
DIRECCION DE GESTION AMBIENTAL
DIRECCION DE GESTION SOCIAL
DIRECCION DE GESTION ECONOMICA
DIRECCION DE GESTION FINANCIERA
DIRECCION DE GESTION ADMINISTRATIVA
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS HUMANOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS MATERIALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS TECNICOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS ORGANIZATIVOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS INFORMATICOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS LEGALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS CULTURALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS DEPORTIVOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS TURISTICOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS EDUCATIVOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS SANITARIOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS SOCIALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS COMUNITARIOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS INDIVIDUALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS COLECTIVOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS ORGANIZACIONALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS INSTITUCIONALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS SOCIALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS CULTURALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS DEPORTIVOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS TURISTICOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS EDUCATIVOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS SANITARIOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS SOCIALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS COMUNITARIOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS INDIVIDUALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS COLECTIVOS
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS ORGANIZACIONALES
DIRECCION DE GESTION DE RECURSOS INSTITUCIONALES

Partida	01010006	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO II 1.50x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		196.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	0.3200	15.14	4.84
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.3200	12.65	4.05
0101010005	PEON	hh		6.0000	1.9200	11.29	21.68
30.57							
Materiales							
02043000010007	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.5x1.0x1.0	pza			1.0000	165.00	165.00
165.00							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	30.57	0.92
0.92							

Partida	01010007	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CONTRAFUERTE TIPO III 1.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	pza/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : pza		191.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	0.3200	15.14	4.84
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.3200	12.65	4.05
0101010005	PEON	hh		6.0000	1.9200	11.29	21.68
30.57							
Materiales							
02043000010010	GAVION TIPO CAJA PARA CONTRAFUERTE 1.0x1.0x1.0	pza			1.0000	160.00	160.00
160.00							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	30.57	0.92
0.92							

Partida	01010008	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		4.36	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	0.0160	15.14	0.24
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.0160	12.65	0.20
0101010005	PEON	hh		6.0000	0.0960	11.29	1.08
1.52							
Materiales							
0210020006	GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO I	m2			1.1000	2.54	2.79
2.79							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	1.52	0.05
0.05							

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHINCHO
 ANCARAES - HUASACHACA

 Ing. LUCHO CHOCCECHACA
 DNI.: 28294323
 Sec. Tec. Defensa Civil


 Sergio A. Choccechaca Cuadro
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53869



FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CREACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO HUARPA
EN EL SECTOR PERTENECIENTE AL CENTRO POBLADO DE HUARPA,
DISTRITO DE MARCAS - ACOBAMBA - HUANCVELICA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	HUANCVELICA	PROVINCIA	ACOBAMBA	DISTRITO	MARCAS	SECTOR	HUARPA
--------------	-------------	-----------	----------	----------	--------	--------	--------

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

Punto Inicial	ESTE	573400.00	NORTE	8575400.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	573200.00	NORTE	8577400.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

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

Se acuerdo al DECRETO SUPREMO N° 008-2017-PCM que declara el Estado de Emergencia en diversos distritos de 06 provincias del departamento de Huancavelica y en diversos distritos de 08 provincias del departamento de Arequipa, por desastre a consecuencia de intensas precipitaciones pluviales; Que de acuerdo Que, para la elaboración del Informe Situacional N° 00003-2017- INDECI/11.0, el Director de Respuesta del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), señala que tuvo en consideración, entre otros documentos: (i) el Reporte Complementario N° 092- 26/26/01/2017/CAEN-INDECI / 23:50 HORAS (Reporte N° 03) emitido por el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) administrado por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), así como el Oficio N° 047-2017/GOB.REG.HVCA/CR, de fecha 25 de enero de 2017 del Gobernador Regional de Huancavelica, y, (ii) el Reporte Complementario N° 093- 27/01/2017 /COEN - INDECI / 07:30 HORAS (Reporte N° 01) emitido por el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) administrado por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). (Ver anexo de documentos de sostenibilidad); DECRETA: Declárese el Estado de Emergencia por desastre a consecuencia de intensas precipitaciones pluviales, en diversos distritos de 06 provincias del departamento de Huancavelica y en diversos distritos de 08 provincias del departamento de Arequipa, detallados en el Anexo que forma parte del presente decreto supremo, por el plazo de sesenta (60) días calendario, para la ejecución de medidas y acciones de excepción inmediatas y necesarias de respuesta y rehabilitación que correspondan. El centro poblado de Huarpa se encuentra dentro del distrito de Marcas. El Distrito de MARCAS, se encuentra ubicado en la Provincia de Acobamba, en la Región de Huancavelica, el distrito presenta altitudes que oscilan entre de 2,000 msnm, en la parte más baja y a más de 4000 msnm en sus cumbres más altas. Su capital del Distrito es la localidad de Marcas PROTECCIÓN DE LOS TERRENOS DE CULTIVO ANTE LAS CRECIDAS CONSTANTES DEL RIO HUARPA MARGEN IZQUIERDO EN EL SECTOR DEL CENTRO POBLADO DE HUARPA, con trabajos de Trabajos de descolmatación, Construcción de defensa ribereña con muros de gavión y Implementación de un programa de capacitación y educación en temas de desastres. Actualmente el número de pobladores beneficiados directamente es de 200 habitantes. La intervención del proyecto, comprende el margen izquierdo del Río Huarpa sector perteneciente al Centro Poblado de Huarpa, está intervención se desarrollara en función a la identificación del área inundable a lo largo del tramo antes descrito y que está sujeto al efecto erosivo de las aguas que definirán la profundidad de las uñas de cimentación y la cantidad de sedimentación transportada por la corriente del río y que se muestran en los estudios realizados

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

Actualmente, el Centro Poblado de Huarpa sufre de los desbordes del Río Huarpa en el margen izquierdo, trayendo consigo, deslizamientos de tierra y desborde en los terrenos de cultivo, poniendo en peligro su agricultura de subsistencia, y el panorama paisajístico de la zona. Este problema, sucede principalmente en épocas de lluvia, los más vulnerables, son los terrenos que se encuentra al margen derecho del Río Huarpa y la transformación paisajística de la zona. Esta situación, va afectando la zona, ya que poco a poco los espacios van reduciéndose y el cauce del río va incrementándose, y en zonas afectadas van erosionándose los suelos, todos estos aspectos negativos afectan económicamente a la población, porque ven reducir sus terrenos, corriendo el riesgo de perderse por la afectación que puede sufrir la infraestructura ante el fenómeno natural. En esta situación, el punto principal es proteger los terrenos de cultivo. Por estas razones, es necesario contar con la infraestructura de la defensa ribereña y el encauzamiento del río Huarpa, para proteger estos aspectos, antes de comenzar el invierno y así prevenir cualquier desastre natural. Es el área donde se ubica la población que será beneficiada con el proyecto, o el territorio donde potencialmente se manifiestan los impactos del presente proyecto. El área de influencia es el Centro Poblado de Huarpa, lugar donde se encuentra la zona vulnerable que será intervenido mediante el servicio de defensa ribereña. Se cuenta con 200 has de superficie cultivada, los cuales están expuestos a los desbordes.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

Trabajos de descolmatación de 2,300 m.
Construcción de defensa ribereña con muros de gavión de 2,300 m. Tipo Muro de contención gavión, Longitud Muro 2300 m. Margen izquierda, Muro Tipo I - 2300 m de Longitud. Piedra Diámetro promedio 6" a 8" y Altura 4.0 m.
Implementación de un programa de capacitación y educación en temas de desastres



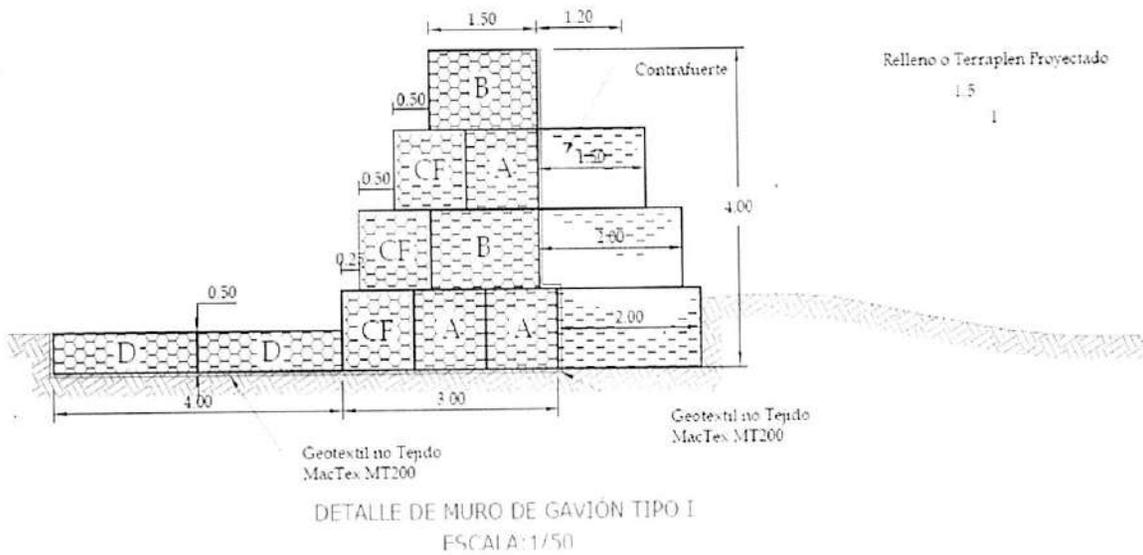
ANA	FOLIO N°
DPDRH	90

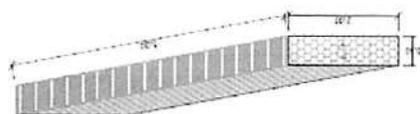
ANA	FOLIO N°
ALA-HVCA	B

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

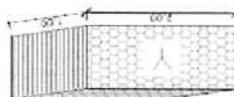
IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN EN TEMAS DE DESASTRES

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

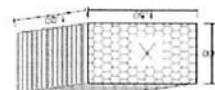




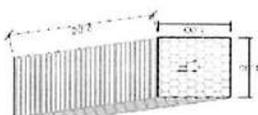
CAVION TIPO "D"



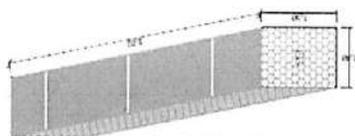
CAVION CONTRAFUERTE TIPO "Y"



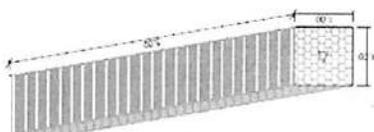
CAVION CONTRAFUERTE TIPO "X"



CAVION TIPO "CF"



CAVION TIPO "B"



CAVION TIPO "Z"

N° PIEZAS	90	90	180.00
CANTIDAD	TIPO "X"	TIPO "Y"	
N° PIEZAS CONTRAFUERTE TIPO I			

N° PIEZAS	1380	920	920	2450
LONGITUD MURO TIPO I				
TIPO "A"	TIPO "B"	TIPO "D"	TIPO "CF"	
2300	460	460	460	1150
Prog. 0+000 @ Z+300 km, MARGEN IZQUIERDA				

ALAHVCA	FOLIO N°
ANA	

DPDRH	91
ANA	FOLIO N°

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

RESUMEN DE METRADOS

PROYECTO: CREACIÓN DE DEFENSA RIBERENA Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO HUARPA EN EL SECTOR PERTENECIENTE AL CENTRO POBLADO DE HUARPA, DISTRITO DE MARCAS - ACOBAMBA - HUANCAYELICA

REGION: HUANCAYELICA
PROVINCIA: ACOBAMBA
DISTRITO: MARCAS
LUGAR: HUARPAS
FECHA: MARZO 2017

ANA	FOLIO N°
ALA-HVCA	8

ANA	FOLIO N°
DPDRH	92

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	LARGO (M)	ANCHO (M)	ALTO (M)	PARCIAL	TOTAL	UND
01	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO CON PLATAFORMA						1.00	gib
	Movilización y Desmovilización de Equipo	1.00	-	-	-	1.00		
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m						1.00	und
	Cartel de obra	1.00	-	-	-	1.00		
01.03	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA						1.00	gib
	Campamento de obra	1.00	-	-	-	1.00		
01.04	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO						2.30	km
	Desde la progresiva 0+000 @ 2300 (MARGEN IZQUIERDO)	1.00	2.30			2.30		
01.05	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA						2,300.00	m
	Desde la progresiva 0+000 @ 2300 (MARGEN IZQUIERDO)	1.00	2,300.00	-	-	2,300.00		
01.06	DESARENADO DE LECHO DEL RIO						115,000.00	m3
	Desde la progresiva 0+000 @ 2300 (MARGEN IZQUIERDO)	1.00	2,300.00	100.00	0.50	115,000.00		
01.07	LIMPIEZA DE CAUCE						2,300.00	m
	Desde la progresiva 0+000 @ 2300 (MARGEN IZQUIERDO)	1.00	2,300.00	-	-	2,300.00		
02	GAVION TIPO I							
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01.01	EXCAVACION EN LECHO DEL RIO, C/MAQUINARIA						9,118.90	m3
	Volumen de Corte (Ver método de Movimiento de tierras)	9,118.90	-	-	-	9,118.90		
02.01.02	ACOPIAMIENTO DE PIEDRAS EN LECHO DEL RIO D=6" @ 8"						27,700.00	m3
	Gavión caja tipo "A" (Ver método gaviones)	1,380.00	5.00	1.00	1.00	6,900.00		
	Gavión caja tipo "B" (Ver método gaviones)	920.00	5.00	1.50	1.00	6,900.00		
	Gavión caja tipo "D" (Ver método gaviones)	920.00	5.00	2.00	0.50	4,600.00		
	Gavión caja tipo "CF" (Ver método gaviones)	3,450.00	2.00	1.00	1.00	6,900.00		
	Gavión contrafuerte caja tipo "X" (Ver método gaviones)	90.00	5.00	1.00	1.00	450.00		
	Gavión contrafuerte caja tipo "Y" (Ver método gaviones)	180.00	5.00	1.50	1.00	1,350.00		
02.01.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO						25,617.20	m3
	Volumen de Relleno (Ver método de movimiento de tierras)	1.00	26,112.20	-	-	26,112.20		
	Volumen de contrafuertes	-1.00	90.00	5.50	1.00	-495.00		
02.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						-19,797.96	m3
	Volumen de Eliminación (20% esconyante)	1.20	-16,498.30	-	-	-19,797.96		
02.02	GAVIONES							
02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "A" 5.0X1.0X1.0M						1,380.00	pza
	Gavión caja tipo "A"	1,380.00	-	-	-	1,380.00		
02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M						920.00	pza
	Gavión caja tipo "B"	920.00	-	-	-	920.00		
02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "D" 5.0X2.0X0.50M						920.00	pza
	Gavión caja tipo "D"	920.00	-	-	-	920.00		
02.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "CF" 2.0X1.0X1.0M						3,450.00	pza
	Gavión caja tipo "CF"	3,450.00	-	-	-	3,450.00		
02.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "X" 1.5X1.0X1.0M						90.00	pza
	Gavión caja tipo "X"	90.00	-	-	-	90.00		
02.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION GAVION CAJA TIPO "Y" 2.0X1.0X1.0M						180.00	pza
	Gavión caja tipo "Y"	180.00	-	-	-	180.00		
02.02.07	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200						28,045.00	m2
	Geotextil no tejido MACTEX MT200	1.00	2,300.00	perim =	11.75	27,025.00		
	Geotextil no tejido MACTEX MT200 (contrafuerte)	-1.00	90.00	perim =	11.75	-1,057.50		
	longitudinal	90.00	1.00	perim =	15.75	1,417.50		
	transversal	120.00	5.50			660.00		





Presupuesto de Obra

PROYECTO : CREACION DE DEFENSA RIBERENA Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO HUARPA EN EL SECTOR PERIURBANO DE HUARPA, DISTRITO DE MARCAS - ACOBAMBA - HUANCAYELICA

ANAH
DPPRH
FOLIO N° 93

FECHA : MARZO 2017

LUGAR : HUARPAS

DISTRITO : MARCAS

PROVINCIA : ACOBAMBA

REGION : HUANCAYELICA

CENTRO POBLADO DE HUARPA, DISTRITO DE MARCAS - ACOBAMBA - HUANCAYELICA

ANAH
FOLIO N°

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
01	TRABAJOS PRELIMINARES				341,404.04
01.01	MOVILIZACION Y DESMOLZACION DE EQUIPOS CON PLATAFORMA	gib	1.00	3,028.80	3,028.80
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA (3.60 x 2.40 m.)	Und	1.00	577.36	577.36
01.04	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA	gib	1.00	2,098.97	2,098.97
01.05	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	km	2.30	1,546.22	3,554.01
01.06	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m	2,300.00	16.23	36,028.00
01.07	DESARENADO DE LECHO DE RIO	m3	115,000.00	2.47	284,050.00
02	GAJON TIPO 1				2,818,440.41
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,818,440.41
02.01.01	EXCAVACION EN LECHO DEL RIO C/ MAQUINARIA	m3	8,118.90	3.44	27,929.02
02.01.03	ACOPILAMIENTO DE PIEDRAS EN LECHO DE RIO DE DIAM 8" @ 8"	m3	27,100.00	5.72	155,012.00
02.01.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	m3	25,617.20	3.61	92,478.08
02.02	GAJONES				0.00
02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "A" 6.0X1.0X1.0M	gza	1,350.00	376.48	508,306.20
02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M	gza	820.00	616.15	505,268.40
02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "D" 5.0X2.0X0.50M	gza	920.00	567.27	522,058.40
02.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "C" 2.0X1.0X1.0M	gza	3,450.00	192.97	665,746.50
02.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "X" 1.5X1.0X1.0M	gza	50.00	14,093.10	704,698.10
02.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "Y" 2.0X1.0X1.0M	gza	180.00	212.19	38,194.20
02.02.07	GEOTEXILES NO TEJIDOS MACTEX M100	m2	25,045.00	3.22	80,304.50
02.03.01	FLETE TERRESTRE				20,000.00
02.03.01	FLETE TRANS. DE GAJONES Y GEOTEXTIL	gib	1.00	20,000.00	20,000.00
03	IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE CAPACITACION				25,000.00
03.01	CAPACITACION Y EDUCACION EN TEMAS DE DESASTRES NATURALES				25,000.00
03.01.01	CAPACITACION Y EDUCACION EN TEMAS DE DESASTRES NATURALES	gib	1.00	25,000.00	25,000.00
TOTAL COSTO DIRECTO					2,984,844.44
UTILIDAD (10%CD)					298,484.44
GASTOS GENERALES (10%CD)					298,484.44
SUBTOTAL (CD+GG+UT)					3,581,813.33
IGV (16%ST)					644,726.40
EXPEDIENTE					10,000.00
PRESUPUESTO DE OBRA					4,236,539.73

Cronograma de Ejecucion de Obra

Item	Descripcion	Parcial (S/.)	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	TOTAL
01	TRABAJOS PRELIMINARES	341,404.04						341,404.04
01.01	MOVILIZACION Y DESMOLZACION DE EQUIPOS CON PLATAFORMA	3,028.80						3,028.80
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA (3.60 x 2.40 m.)	577.36						577.36
01.04	CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA	2,098.97						2,098.97
01.05	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	3,554.01						3,554.01
01.06	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	36,028.00						36,028.00
01.07	DESARENADO DE LECHO DE RIO	284,050.00						284,050.00
02	GAJON TIPO 1	2,818,440.41						2,818,440.41
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2,818,440.41						2,818,440.41
02.01.01	EXCAVACION EN LECHO DEL RIO C/ MAQUINARIA	27,929.02						27,929.02
02.01.03	ACOPILAMIENTO DE PIEDRAS EN LECHO DE RIO DE DIAM 8" @ 8"	155,012.00						155,012.00
02.01.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	92,478.08						92,478.08
02.02	GAJONES	0.00						0.00
02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "A" 6.0X1.0X1.0M	508,306.20						508,306.20
02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "B" 5.0X1.5X1.0M	505,268.40						505,268.40
02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "D" 5.0X2.0X0.50M	522,058.40						522,058.40
02.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "C" 2.0X1.0X1.0M	665,746.50						665,746.50
02.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "X" 1.5X1.0X1.0M	704,698.10						704,698.10
02.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION GAJON CAJA TIPO "Y" 2.0X1.0X1.0M	38,194.20						38,194.20
02.02.07	GEOTEXILES NO TEJIDOS MACTEX M100	80,304.50						80,304.50
02.03.01	FLETE TERRESTRE	20,000.00						20,000.00
02.03.01	FLETE TRANS. DE GAJONES Y GEOTEXTIL	20,000.00						20,000.00
03	IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE CAPACITACION	25,000.00						25,000.00
03.01	CAPACITACION Y EDUCACION EN TEMAS DE DESASTRES NATURALES	25,000.00						25,000.00
03.01.01	CAPACITACION Y EDUCACION EN TEMAS DE DESASTRES NATURALES	25,000.00						25,000.00
TOTAL COSTO DIRECTO		2,984,844.44						2,984,844.44
UTILIDAD (10%CD)		298,484.44						298,484.44
GASTOS GENERALES (10%CD)		298,484.44						298,484.44
SUBTOTAL (CD+GG+UT)		3,581,813.33						3,581,813.33
IGV (16%ST)		644,726.40						644,726.40
EXPEDIENTE		10,000.00						10,000.00
PRESUPUESTO DE OBRA		4,236,539.73						4,236,539.73



PANEL FOTOGRAFICO

ANA	FOLIO N°
ALA-HVCA	7

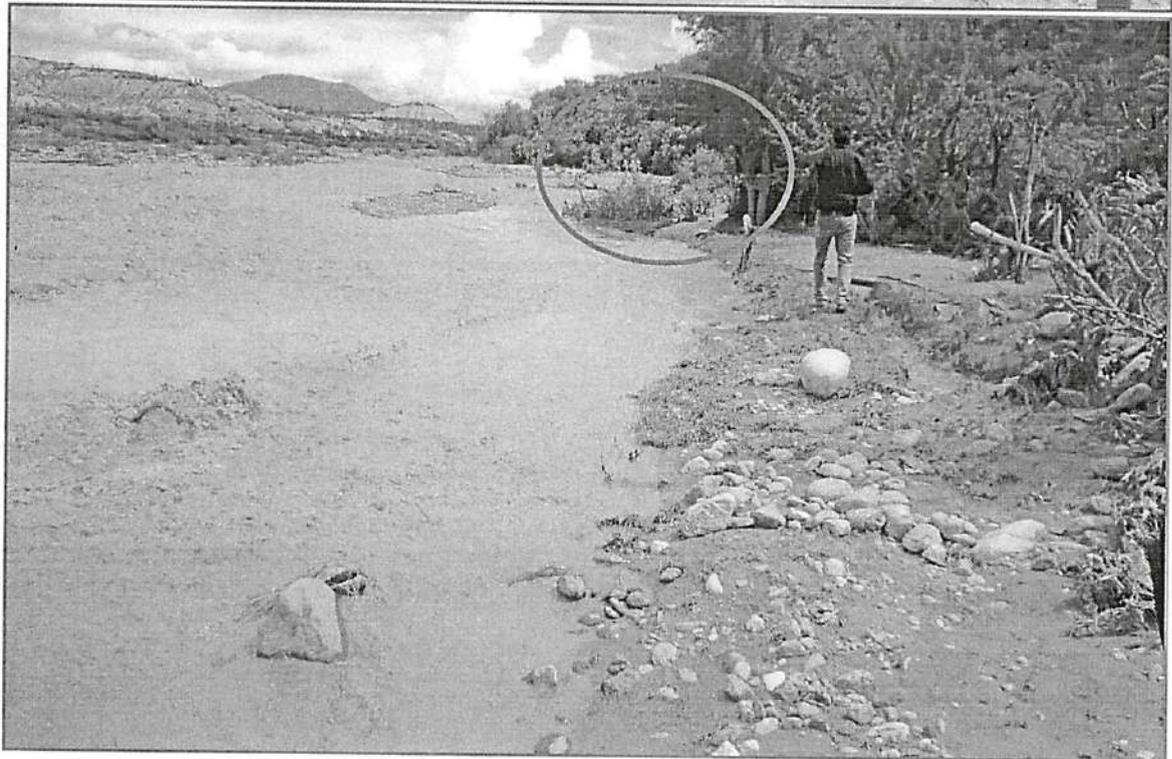
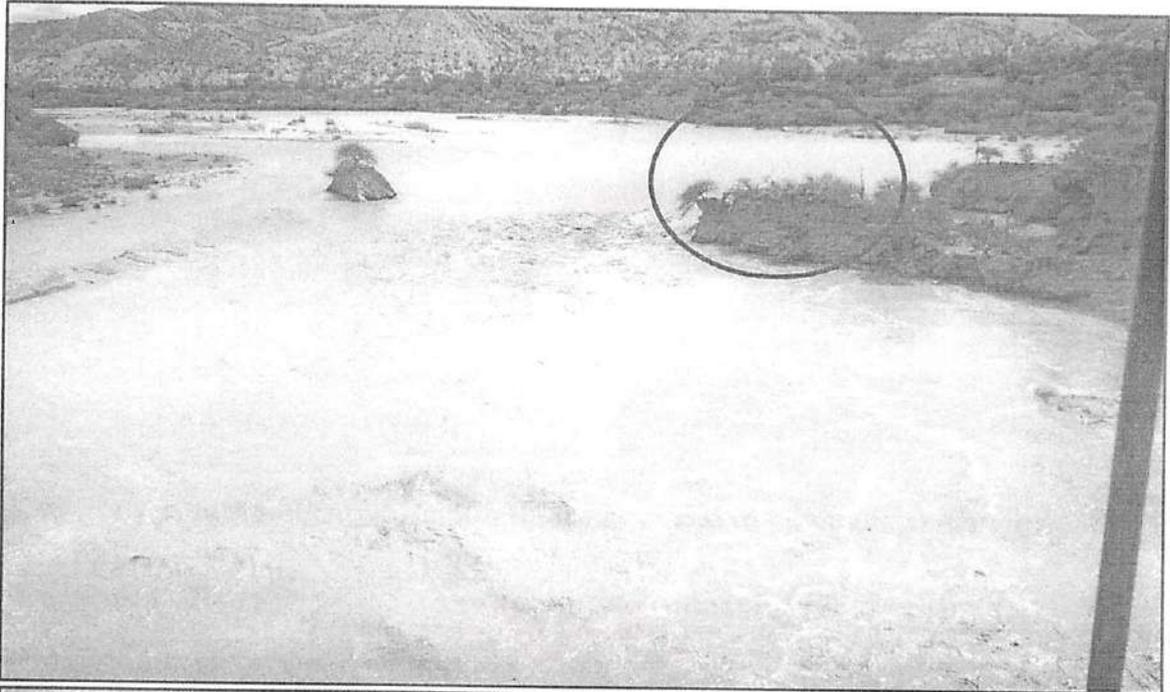
ANA	FOLIO N°
DPDRH	74

"CREACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO HUARPA EN EL SECTOR PERTENECIENTE AL CENTRO POBLADO DE HUARPA, DISTRITO DE MARCAS - ACOBAMBA - HUANCVELICA"

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



Fotografía N° 1:
Crecida significativa del Río Huarpa, representa un peligro para los terrenos de cultivo.



ANA	FOLIO N°
DPDRH	96

ANA	FOLIO N°
ALA-HVCA	9

Fotografía N° 2:
Constantes Inundaciones por el incremento del Caudal del Río Huarpa.



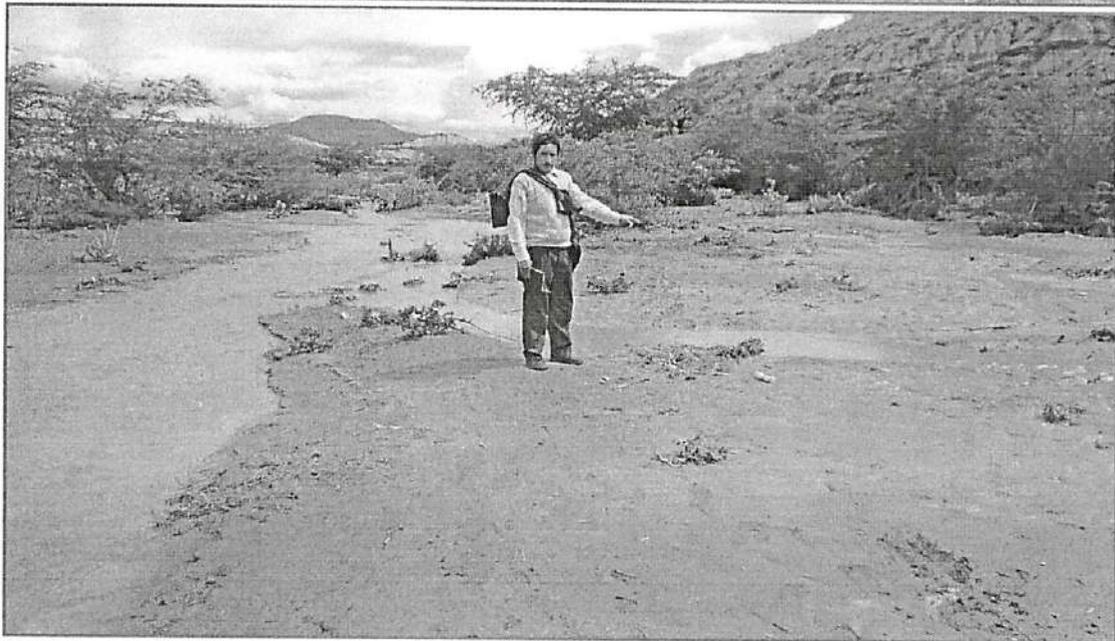
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



ANA	FOLIO N°
DPDRH	97

ANA	FOLIO N°
ALA-HVCA	10

Fotografía N° 3:
Constantes Inundaciones por el incremento del Caudal del Río Huarpa



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



Fotografía N° 4:
Pérdida de terrenos de cultivo por erosión y socavación como consecuencia de las crecidas del Río Huarpa



Fotografía N° 5:
Pérdida de terrenos de cultivo por erosión y socavación como consecuencia de las crecidas del Río Huarpa



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



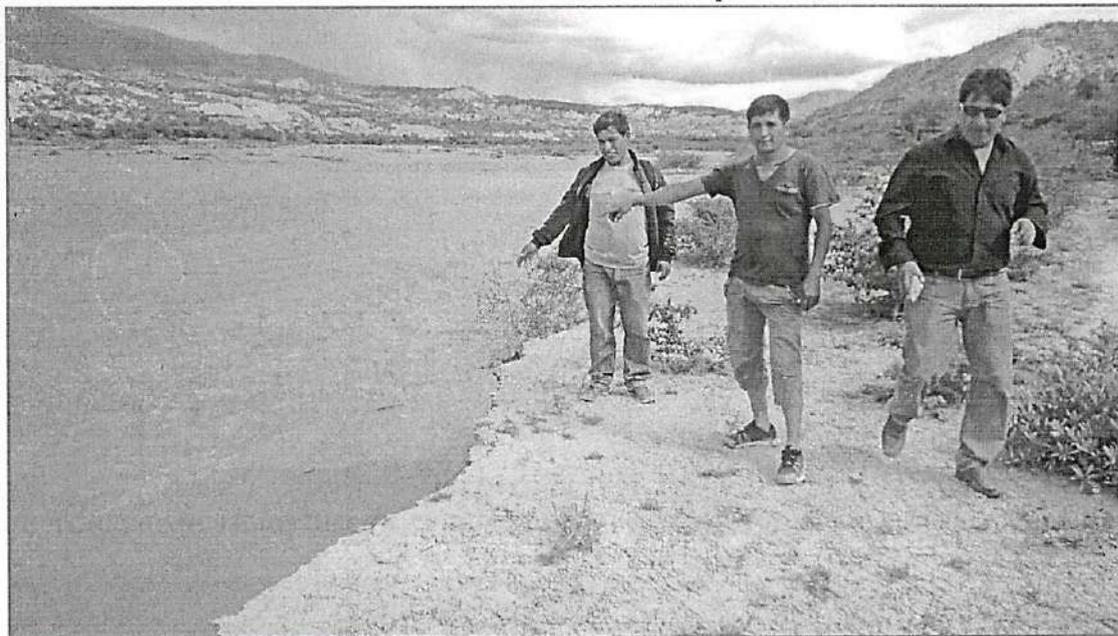
ANA	FOLIO N°
DPDRH	100

ANA	FOLIO N°
ALA-HVCA	13

Fotografía N° 6:
Los pobladores han construido de manera rudimentaria cercos para proteger sus cultivos



Fotografía N° 7:
Pérdida de terrenos de cultivo por erosión y socavación como consecuencia de las crecidas del Río Huarpa



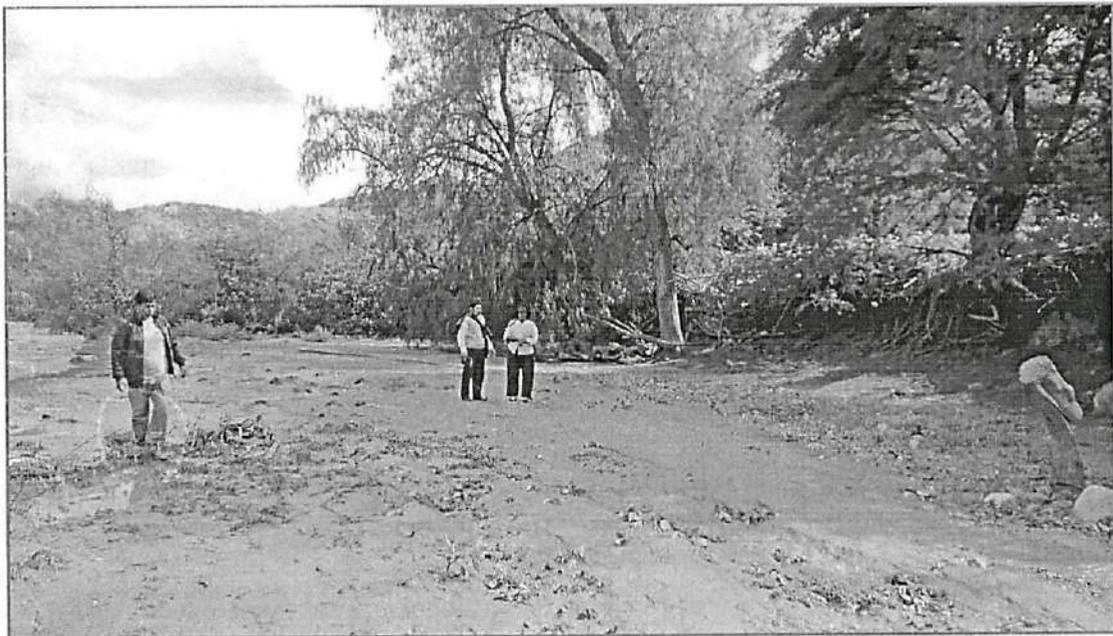
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



ANA	FOLIO N°
DPDRH	101

ANA	FOLIO N°
ALA-HVCA	14

Fotografía N° 7:
Pérdida de terrenos de cultivo por erosión y socavación como consecuencia de las crecidas del Río Huarpa



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

FICHA TECNICA REFERENCIAL
N° 002 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

ENROCADO DEL CAUCE DEL RIO SICRA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO **HUANCAVELICA** PROVINCIA **ANGARAES** DISTRITO **LIRCAY** SECTOR **RIO SICRA**

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

Punto Inicial	ESTE	530070.00	NORTE	8563719.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	530101.00	NORTE	8563938.00	Fin del tramo

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

Punto Inicial	ESTE	530103.00	NORTE	8564006.00	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	530105.00	NORTE	8564080.00	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

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

El ancho promedio del río Sicra es de 40 metros y de profundidad variada, los materiales que se encuentran son: grava, piedra, canto rodado, material flotante, malezas, etc.; canteras de extracción de material de acarreo, a sus costados se encuentran áreas de cultivos, puentes (afectados, destruidos), defensas ribereñas como podemos apreciar en las fotografías que adjuntamos, así mismo se pueden observar viviendas, hoteles, las instalaciones sanitarias de agua y desagüe, etc.

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

DESCRIBIR: El estado del cauce del río sicra (riberas y fondo), el tipo de material existente (arenas, grava, piedra, canto rodado, material flotante, malezas, etc.); canteras de extracción de material de acarreo, áreas de cultivos, 02 puentes vehiculares (afectados, destruidos), defensas ribereñas, 30 viviendas, 02 hoteles, las instalaciones sanitarias como agua y desagüe, etc. todas estas instalaciones son susceptibles de ser afectadas de ocurrir intensas lluvias como las que ocurrieron el 25 y 26 de enero del año 2017.

VI.- PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

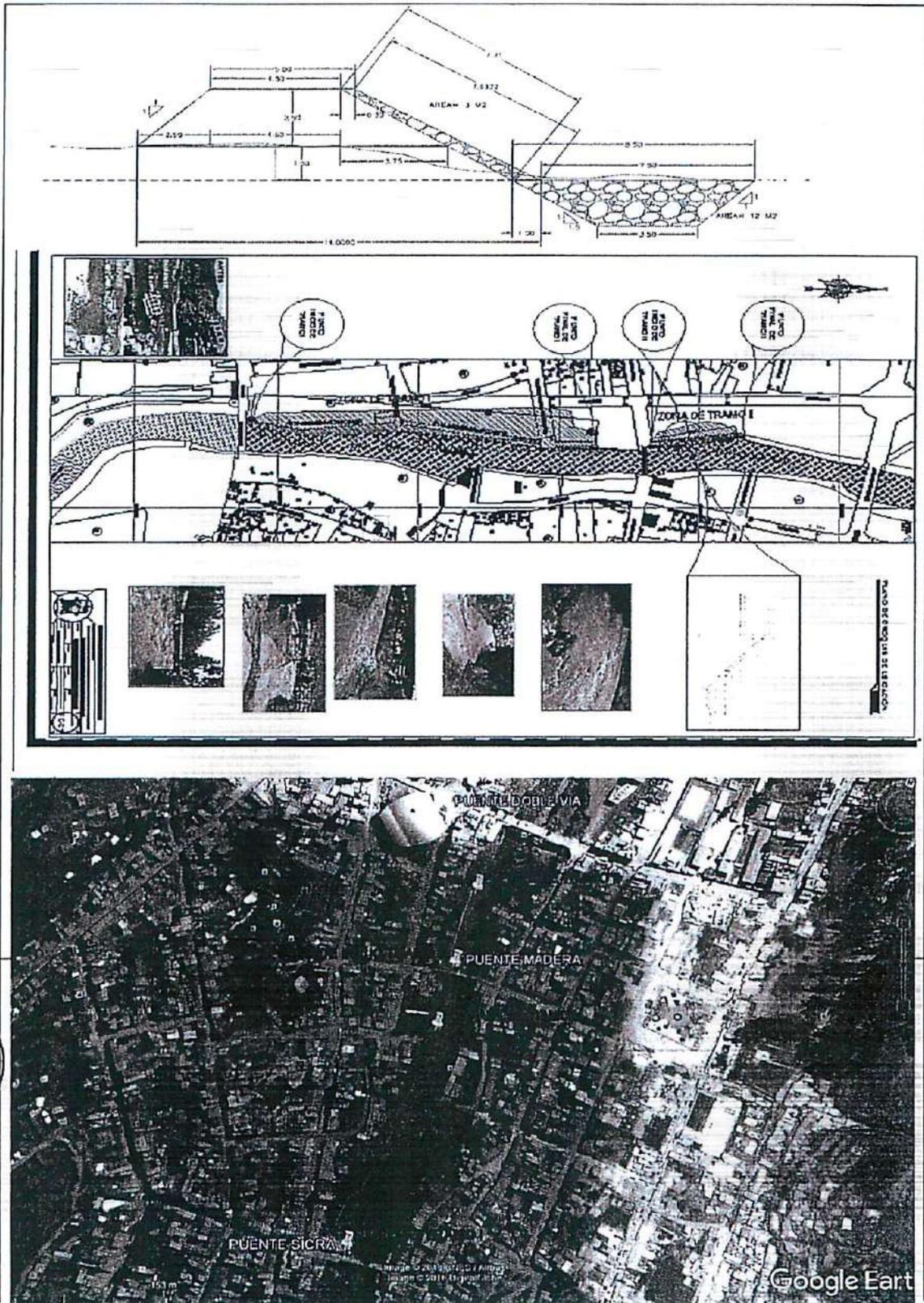
Propuesta: Enrocado en la margen izquierda del río Sicra en una longitud de 310 m.
Tramo 1.- Inicio: 530 070 Este, 8 563 719 Norte
Final: 530 101 Este, 8 563 938 Norte
Tramo 2.- Inicio: 530 103 Este, 8 564 008 Norte
Final: 530 105 Este, 8 564 080 Norte

6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

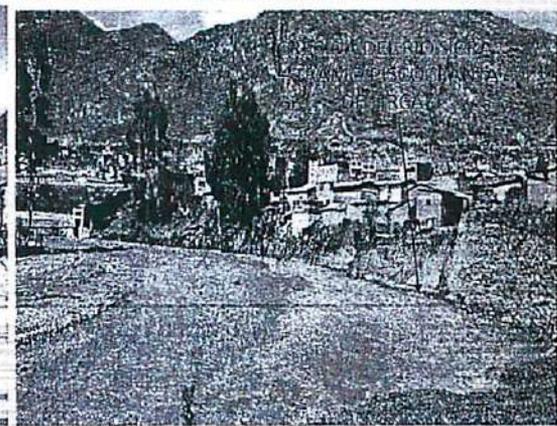
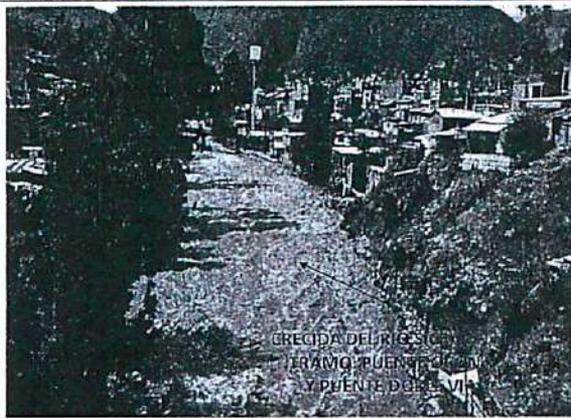
1.- La Municipalidad Distrital de Lircay en coordinación con INDECI, tienen un programa de alerta temprana comunitaria para casos de inundaciones y otros desastres como sismo el cual requiere contar mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria.
2.- Aun habiéndose delimitación de la faja marginal en la margen izquierda y derecha del río Sicra en la zona del proyecto, sin embargo la Municipalidad Distrital de Lircay desarrolla permanentemente talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos por inundación.



VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



VII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



MAS IMAGENES DE FOTOGRAFIA ADJUNTARE EN PALEN FOTOGRAFICOS



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ENROCADO DEL CAUCE DEL RIO SICRA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/	Parcial \$/
01	CONSTRUCCION DIQUE ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				35382.52
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1494.30	1494.30
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	3.00	10408.49	31225.47
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.20	13313.72	2662.74
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				943.85
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.31	1663.27	510.63
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.31	1411.16	433.23
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				459739.20
01.03.01	LIMPIEZA Y DESMONTAJE CAUCE RIO	m3	22320.00	4.86	108486.35
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2170.00	5.10	11068.58
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2170.00	8.26	17915.66
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2235.10	3.44	7690.47
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11160.00	29.08	324578.14
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				328339.49
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS ENROCADO	m3	3892.11	25.53	99358.28
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	4462.61	12.29	54861.57
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	3811.61	33.24	126693.67
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2604.00	11.97	31166.05
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1207.61	13.46	16259.91
01.05	REFORESTACION				164.23
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	20.00	5.48	109.52
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	20.00	2.38	47.57
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	20.00	0.36	7.14
	COSTO DIRECTO				134,569.29
	GASTOS GENERALES (10%)				83,456.93
	UTILIDAD (8%)				66,765.54
	SUB TOTAL				984,791.76
	I.G.V. (18%)				177,262.52
	EXPEDIENTE TECNICO				39,391.67
	SUPERVISION				49,239.59
	TOTAL				1,250,686

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN:

RUBRO	MES					TOTAL	MES					TOTAL
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	
OBRAS PROVISIONALES		60%	20%	10%	10%	100%		21,229.51	7,076.50	3,538.25	3,538.25	35,382.52
TRABAJOS PRELIMINARES		30%	50%	10%	10%	100%		283.16	471.93	94.39	94.39	943.85
MOVIMIENTO DE TIERRAS		40%	40%	10%	10%	100%		187,895.68	187,895.68	46,973.92	46,973.92	459,739.20
PROTECCION CON ENROCADO		30%	40%	20%	10%	100%		98,501.85	131,335.79	65,667.90	32,833.95	328,339.49
REFORESTACION				20%	80%	100%		0.00	0.00	32.85	131.39	164.23
COSTOS INDIRECTOS		25%	25%	25%	25%	100%		81,871.25	81,871.25	81,871.25	81,871.25	327,464.99
EXPEDIENTE TECNICO	100%					100%	39,391.67					39,391.67
SUPERVISION		25%	25%	25%	25%	100%		12,309.90	12,309.90	12,309.90	12,309.90	49,239.59
TOTAL							39,391.67	402,091.34	420,961.05	210,468.45	177,753.04	1,250,686



MINISTERIO DE AGRICULTURA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA

Ing. Marceliano J. Hernández Sánchez
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA

NOTA:
 FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

RUBRO												
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	TOTAL
OBRAS PROVISIONALES		60%	20%	10%	10%	100%		21,229.51	7,076.50	3,538.25	3,538.25	35,382.52
TRABAJOS PRELIMINARES		30%	50%	10%	10%	100%		283.16	471.93	94.39	94.39	943.85
MOVIMIENTO DE TIERRAS		40%	40%	10%	10%	100%		187,895.68	167,895.68	46,973.92	46,973.92	469,739.20
PROTECCION CON ENROCADO		30%	40%	20%	10%	100%		98,501.85	131,335.79	65,667.90	32,633.95	328,339.49
REFORESTACION				20%	80%	100%		0.00	0.00	32.85	131.39	184.23
COSTOS INDIRECTOS		25%	25%	25%	25%	100%		81,871.25	81,871.25	81,871.25	81,871.25	327,484.99
EXPEDIENTE TECNICO	100%					100%	39,391.67					39,391.67
SUPERVISION		25%	25%	25%	25%	100%		12,309.90	12,309.90	12,309.90	12,309.90	49,239.59
TOTAL							39,391.67	402,091.34	420,951.05	210,488.45	177,753.04	1,250,886



ANA
 DPDRH
 FOLIO N°
 106

PRESUPUESTO

ANA	FOLIO N°
DPDRH	107

Presupuesto: : ENROCADO DEL CAUCE DEL RIO SICRA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA
 Subpresupuesto: : ENROCADO DEL CAUCE DEL RIO SICRA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA
 Cliente: _____ Costo al: 20/01/2018
 Lugar: Distrito: LIRCAY Provincia: ANGARAES Region: HUANCAVELICA

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				35382.52
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1494.30	1494.30
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	3.00	10408.49	31225.47
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.20	13313.72	2662.74
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				943.85
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.31	1663.27	510.63
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.31	1411.16	433.23
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				469739.20
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	22320.00	4.85	108486.35
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2170.00	5.10	11068.58
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	2170.00	8.26	17915.66
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2235.10	3.44	7690.47
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11160.00	29.08	324578.14
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				328339.49
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	3892.11	25.53	99358.28
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	4462.61	12.29	54861.57
01.04.03	CARGUIDO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	3811.61	33.24	126693.67
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	2604.00	11.97	31166.05
01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1207.61	13.46	16259.91
01.05	REFORESTACION				164.23
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u	20.00	5.48	109.52
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u	20.00	2.38	47.57
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u	20.00	0.36	7.14
	COSTO DIRECTO				834,569.29
	GASTOS GENERALES (10%)				83,456.93
	UTILIDAD (8%)				66,765.54
	SUB TOTAL				984,791.76
	I.G.V. (18%)				177,262.52
	EXPEDIENTE TECNICO				39,391.67
	SUPERVISION				49,239.59
	TOTAL				S/. 1,250,686



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : ENROCADO DEL CAUCE DEL RIO SICRA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA
 Ubicación Distrito: LIRCAY Provincia: ANGARAES Region: HUANCABELICA
 Fecha : ENERO DEL 2018

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO (L= 310.00 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	Und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	g/lb						3.00
	Movilización de maquinaria pesada		3.00				3.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.20
	Habilitación Camino de acceso			0.20			0.20	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						0.31
	Dique con enrocado		1.00	0.31			0.31	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						0.31
	Dique con enrocado		1.00	0.31			0.31	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						22,320.00
	Cauce estable de río			310.00	40.00	1.80	22,320.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						2,170.00
	Conformación de dique		1.00	310.00	3.50	2.00	2,170.00	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						2,170.00
	Uña de dique		1.00	310.00	3.50	2.00	2,170.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						2,235.10
	Perfilado y refine de talud			310.00	7.21		2,235.10	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						11,160.00
	Elimina. material exced.			11,160.00			11,160.00	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3						3,892.11
	Extracción de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	310.00	4.00	3.00	2,604.00	
	Extracción de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	310.00	0.80	7.42	1,288.11	
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						4,462.61
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		1.00	310.00	6.00	2.50	3,255.00	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		1.00	310.00	0.75	7.42	1,207.61	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						3,811.61
	Carguío y transporte de rocas Dist > 16 km _ Uña		1.00	310.00	6.00	2.00	2,604.00	
	Carguío y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		1.00	310.00	0.75	7.42	1,207.61	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						2,604.00
	Acomodado de roca en uña de dique		1.00	310.00	6.00	2.00	2,604.00	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						1,207.61
	Acomodado de roca en talud de dique		1.00	310.00	0.75	7.42	1,207.61	
1.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	u						20
	Habilitación y Suminst de plantones		2.00	10			20	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	u						20
	Excavación de hoyos y plantación		2.00	10			20	
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	u						20
	Riego y mantenimiento		2.00	10			20	



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: INTENDADO DEL CAUCE DEL RÍO SICRA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCAYULCA
 Subpresupuesto: EMPEZA, DESCOMLATAción Y CONSTRUCCION DE OBRAS C/EMBOCADO Fecha presupuesto: 23/01/2018

Partida: 01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m
 Rendimiento: u/200

MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por:		u	1494.30	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	20.19	160.80
	OFICIAL	hh	8.000	0.00	16.51	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	14.81	237.28
						398.08
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bb		1.20	23.50	28.20
	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3		0.48	71.80	34.47
	MADERA TORNEADO	p2		70.00	5.50	385.00
						447.67
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NMLD		3.00	388.08	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: p/h/DXA

MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por:		pb	13608.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.02	552.48
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	16.51	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	14.81	711.84
						1264.32
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NMLD		1.000	3264.32	327.93
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 6 ton	km		2.000	107.97	2047.52
	CAMION SEMITRAILER 6 X 4 330 HP 35 ton	km		2.000	219.15	438.30
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210 2280 HP 8 m3	km		2.000	107.00	214.00
						9164.17



Partida		REHABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Requerimiento	km/DIA	MO	O.B.O	EQ	O.B.O	Costo unitario directo por:	km
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Cantidad	Precio \$f.	Partida \$f.	1331.72
	Mano de Obra						
	MAESTRO DE OBRA	hh	3.100	1.000	24.93	24.93	
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	14.51	145.10	
	PEON	hh	1.000	10.000	14.43	144.30	
						338.33	
	Materiales						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	35.00	7000.00	
						7000.00	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	MANO		1.000	138.13	138.13	
	CAMION CISTERNA 4 X 7 (4GLIA) 122 HP 2,000 gal	hm	0.750	7.500	144.13	1111.48	
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7.9 ton	hm	3.100	1.000	97.53	97.53	
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	454.47	4544.70	
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	178.54	178.54	
						9975.19	

Partida		TRAZO Y REPLANTEO					
Requerimiento	km/DIA	MO	O.B.O	EQ	O.B.O	Costo unitario directo por:	km
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Cantidad	Precio \$f.	Partida \$f.	1643.17
	Mano de Obra						
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	21.97	191.76	
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	20.10	160.80	
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	16.51	132.08	
	PEON	hh	6.000	48.000	14.43	711.84	
						2196.48	
	Materiales						
	YESO DE 28 Kg	hh		1.0000	14.00	43.00	
	CEMENTO	hh		1.6000	21.50	77.40	
	FERRO # 3/8"	varS		0.5000	21.00	11.00	
	ESTACA DE MADERA	u		30.0000	1.00	60.00	
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.1500	30.00	10.50	
						202.90	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	MANO		1.000	1194.48	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				
Partido	01.02.02	M.O. 0.75		E.C. 0.75	Costo unitario directo por:	km
Resumen	Km/DIA					1431.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Marcos de Obra					
	TOPOGRAFICO	hh	1,000	10.667	10,667	255.48
	OFICIAL	hh	2,000	11.313	22,626	351.21
	PEON	hh	2,000	11.313	22,626	316.17
						924.87
	Materiales					
	TISO DE 28 Kg	Db	3,000	14.00	42,000	42.00
	ESTACA DE MADERA	u	50,000	2.00	100,000	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.3500	30.00	10.50	10.50
						152.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NMIO	3,000	92.47	277.41	27.74
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1,000	10.667	10,667	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1,000	10.667	10,667	200.00
						384.39

Partida		LIMPIEZA Y DESOCLAMACION DE CAUCE S/D				
Partido	01.03.01	M.O. 8.50.00		E.C. 8.50.00	Costo unitario directo por:	m3
Resumen	m3/DIA					4.86
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Marcos de Obra					
	MAESTRO DE OBRA	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	16.51	0.16
	PEON	hh	1,000	0.009	14.83	0.14
						0.53
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NMIO	3,000	0.53	1,590	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-310 HP	hm	1,000	0.009	454.47	4.32
						4.33



Partida		CONFORMACION DE DIQUE SECO / MAQUINARIA				
Revoluciones	m3/DIA	MQ. \$10.00	EQ. \$10.00	Costo unitario directo por:		
				m3	5.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Preco \$/.	Parcial \$/.
	Mazo de Obra	hh	1.000	0.010	24.98	0.25
	MAESTRO DE OBRA	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OPERARIO	hh	1.000	0.010	14.51	0.16
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	14.85	0.15
	PCOM	hh	1.000	0.010	14.85	0.15
	Materiales					0.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	MAC	1.000	1.000	0.50	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.54

Partida		EXCAVACION DE UNDA DE MONTAJE DIQUE				
Revoluciones	m3/DIA	MQ. 180.00	EQ. 180.00	Costo unitario directo por:		
				m3	8.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Preco \$/.	Parcial \$/.
	Mazo de Obra	hh	1.000	0.011	24.98	0.53
	MAESTRO DE OBRA	hh	0.000	0.000	20.10	0.00
	OPERARIO	hh	1.000	0.011	14.50	0.15
	OFICIAL	hh	1.000	0.011	14.83	0.11
	PCOM	hh	1.000	0.011	14.83	0.11
	Materiales					1.18
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	MAC	1.000	5.000	1.18	0.05
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yf3	hm	1.000	0.011	333.09	7.01
						7.87



Partida	01.01.04	PERFORADO Y REJIRE EN TALLO DE ORO				
Rendimiento	m ³ /DIA	MO.	1200.00	EQ.	1200.00	Costo unitario directo por: m ³ 3.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	MAESTRO DE OBRA	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	16.51	0.35
	PEON	hh	1.000	0.021	14.83	1.18
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NM.O		1.000	1.18	0.04
	EXCAVADORA SOBRES ORUGA 170-250 HP L1-L1-1.75 ycs	hrs	1.000	0.007	183.09	1.21
						2.26

Partida	01.24.01	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m ³ /DIA	MO.	400.00	EQ.	400.00	Costo unitario directo por: m ³ 29.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	MAESTRO DE OBRA	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	16.51	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	14.83	2.99
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NM.O		5.0000	2.38	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m ³	hrs	4.000	0.8000	154.19	12.95
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 ycs	hrs	1.000	0.0200	185.85	5.74
						28.70

Partida	01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PERFORADOS				
Rendimiento	m ³ /DIA	MO.	820.00	EQ.	320.00	Costo unitario directo por: m ³ 25.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	TECNICO (AUTORIZA DO X DICSOAMEC)	hh	1.000	0.0150	36.00	0.75
	MAESTRO DE OBRA	hh	0.500	0.0125	24.93	0.31
	PERFORISTA OFICIAL	hh	2.000	0.0500	16.51	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
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	tt		1.000	11.00	11.00
	FULMINANTE	u		1.000	0.85	0.85
	DINAMITA AL 65%	kg		0.230	14.50	3.43
	BARRENO 5" X 7/8"	u		0.017	80.00	1.36
						18.84
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NM.O		3.000	1.37	0.07
	COMPRESORA MECANICA 196 HP 620-690 PCM	hm	1.000	0.0250	154.23	3.96
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 Mt	hm	2.000	0.0500	5.83	0.29
						4.32



Partida		SELECCIÓN Y AZOPPO DE BOCA EXTRAÍDA CON (1910) IVOS						
Rendimiento	m3/DIA	MCS	150.00	EQ	250.00	Costo unitario directo por:	m3	11.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
	MAESTRO DE OBRA	hb	0.100	0.0017	24.93	0.08		
	OFICIAL	hb	1.000	0.0229	16.50	0.33		
	PEON	hb	2.000	0.0649	14.83	0.95		
						1.56		
	Materiales							
	Equipos							
	HERRAMIENTAS MANUALES	NMLO		5.0000	1.54	0.08		
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250HP 8.8-2.75 y88	hm	1.000	0.0229	311.09	10.64		
						10.74		

Partida		CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA Dite + 18 Cm						
Rendimiento	m3/DIA	MCS	150.00	EQ	350.00	Costo unitario directo por:	m3	11.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
	MAESTRO DE OBRA	hb	0.100	0.0023	24.93	0.06		
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hb	1.000	0.0229	16.51	0.33		
						0.43		
	Materiales							
	Equipos							
	HERRAMIENTAS MANUALES	NMLO		5.0000	0.41	0.02		
	CAMION VOLICLETE 15 m3	hm	4.000	0.0914	254.19	10.13		
	CARGADOR SOBRE ELAVITAS 300-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0279	286.85	6.56		
						12.40		

Partida		ACOMODO DE BOCA DE UÑA DE DIQUE						
Rendimiento	m3/DIA	MCS	160.00	EQ	160.00	Costo unitario directo por:	m3	11.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
	MAESTRO DE OBRA	hb	0.500	0.0111	24.93	0.28		
	PEON	hb	4.000	0.0869	14.82	1.32		
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hb	1.000	0.0272	16.51	0.37		
						1.96		
	Materiales							
	Equipos							
	HERRAMIENTAS MANUALES	NMLO		3.0000	1.96	0.06		
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 125 HP 2.3.8 y88	hm	1.000	0.0222	447.64	9.95		
						10.01		

Partida		ACOMODO DE BOCA EN TALLEO DE DIQUE						
Rendimiento	m3/DIA	MCS	120.00	EQ	120.00	Costo unitario directo por:	m3	13.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
	MAESTRO DE OBRA	hb	0.500	0.0125	24.93	0.31		
	PEON	hb	4.000	0.1000	14.83	1.48		
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hb	1.000	0.0250	16.51	0.41		
						2.21		
	Materiales							
	Equipos							
	HERRAMIENTAS MANUALES	NMLO		3.0000	2.21	0.07		
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 125 HP 2.3.8 y88	hm	1.000	0.0250	447.64	11.19		
						11.26		



Partida	HABITADON Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	u/DIA		MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	
					u	5.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra	hh	0.100	0.0008	24.90	0.02
	MAESTRO DE OBRA	hh	1.000	0.0080	14.83	0.12
	PEON					0.14
	Materiales					
	PLANTON DE SALICE	u		1.000	3.30	3.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NULO		1.0000	0.14	0.00
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hrs	1.000	0.0080	254.19	2.04

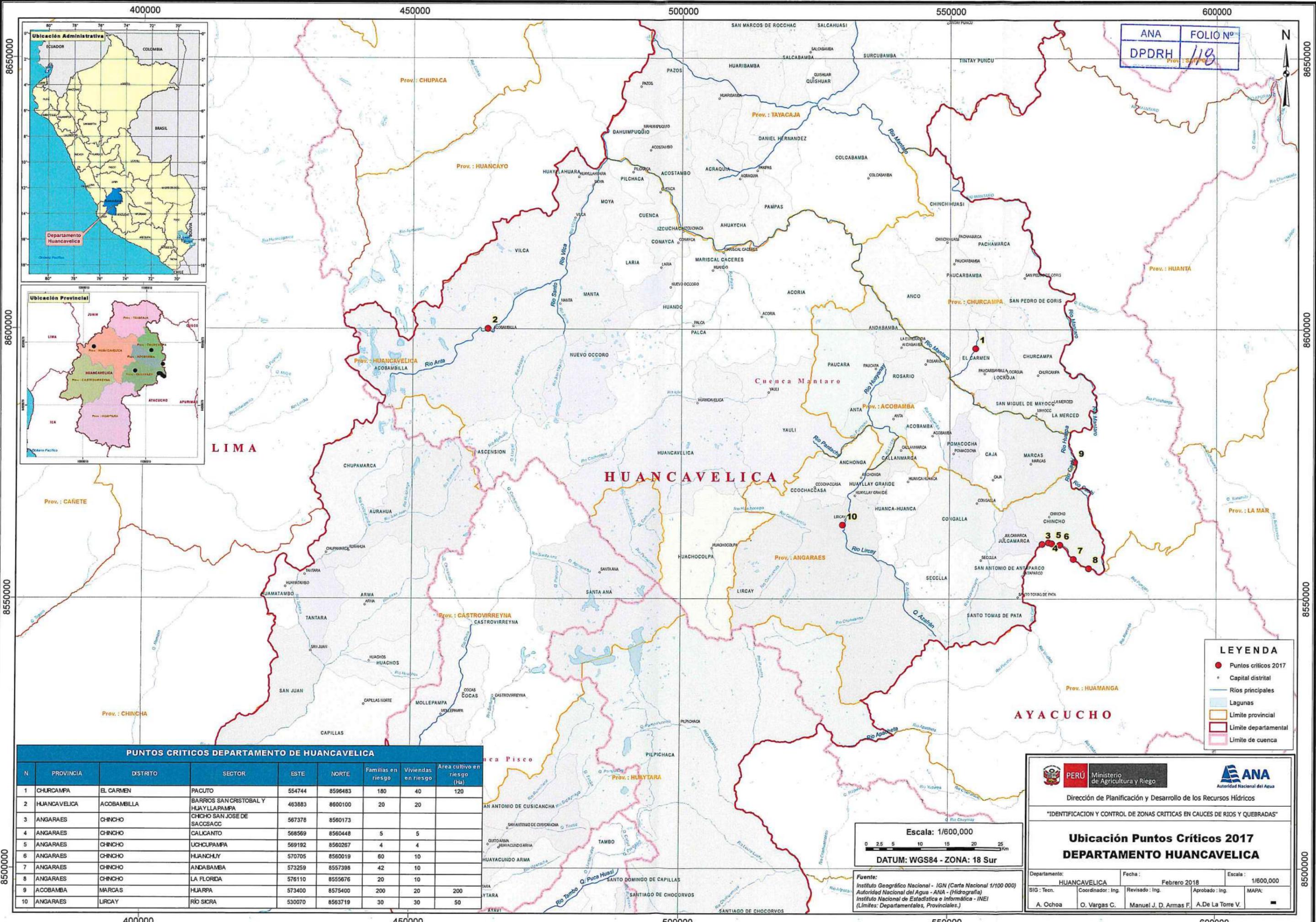
Partida	EXCAVACION DE HOTOS Y PLANTACION					
Rendimiento	u/DIA		MO. 6000	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :	
					u	7.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra	hh	0.100	0.0113	24.90	0.33
	MAESTRO DE OBRA	hh	1.000	0.1333	14.83	1.98
	PEON					2.31
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NULO		1.0000	2.31	0.07
						0.07

Partida	REGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	u/DIA		MO. 400.00	EQ. 40000	Costo unitario directo por :	
					u	0.36
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra	hh	0.100	0.0020	24.90	0.05
	MAESTRO DE OBRA	hh	1.000	0.0100	14.83	0.30
	PEON					0.35
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	NULO		1.0000	0.35	0.01
						0.01

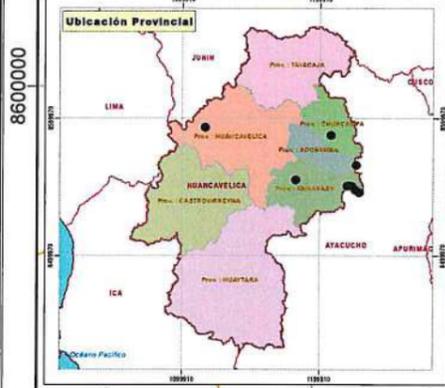


ANA	FOLIO N°
DPDRH	117

MAPA
UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS CON RIESGO DE INUNDACION



ANA FOLIO N° 118
 DPDRH



LIMA

HUANCAVELICA

AYACUCHO

PUNTOS CRITICOS DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

N	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	ESTE	NORTE	Familias en riesgo	Viviendas en riesgo	Area cultivo en riesgo (Ha)
1	CHURCAMP	EL CARMEN	PACUTO	554744	8596483	180	40	120
2	HUANCAVELICA	ACOBAMBILLA	BARRIOS SAN CRISTOBAL Y HUAYLLAPAMPA	483883	8600100	20	20	
3	ANGARAES	CHINCHO	CHICHO SAN JOSE DE SACCSACC	567378	8560173			
4	ANGARAES	CHINCHO	CALICANTO	568569	8560448	5	5	
5	ANGARAES	CHINCHO	UCHCUPAMPA	569192	8560267	4	4	
6	ANGARAES	CHINCHO	HUANCHUY	570705	8560019	60	10	
7	ANGARAES	CHINCHO	ANDABAMBA	573259	8557398	42	10	
8	ANGARAES	CHINCHO	LA FLORIDA	576110	8555676	20	10	
9	ACOBAMBA	MARCAS	HUARPA	573400	8575400	200	20	200
10	ANGARAES	LIRCAY	RÍO SICRA	530070	8563719	30	30	50

- LEYENDA**
- Puntos críticos 2017
 - Capital distrital
 - Ríos principales
 - Lagunas
 - Limite provincial
 - Limite departamental
 - Limite de cuenca

Escala: 1/600,000
 0 2.5 5 10 15 20 25 Km
 DATUM: WGS84 - ZONA: 18 Sur

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

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego ANA
 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 HUANCAVELICA
 Departamento: HUANCAVELICA Fecha: Febrero 2018 Escala: 1/600,000
 SIG: Tecn. Coordinador: Ing. Revisado: Ing. Aprobado: Ing. MAPA:
 A. Ochoa O. Vargas C. Manuel J. D. Armas F. A. De La Torre V.