



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CUT: 191632 - 2020

Lima, 08 ENE. 2021

OFICIO N° 011 - 2021-ANA-J/DPDRH

Ingeniero

Juvenal Medina Rengifo

Jefe

Centro Nacional de Estimación, Prevención
y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

Av. Del Parque Norte N° 313-319

San Isidro.-

Asunto : Remite 06 fichas técnicas referenciales de los
distritos de Pachangara, Churín y Sayán, para su
incorporación a la base de datos - SIGRID

Referencia : Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de
Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)

Me dirijo a usted con relación al documento de la referencia a fin de comunicarle que se ha elaborado 06 fichas técnicas referenciales de los distritos de Pachangara, Churín y Sayán, provincias Oyón y Huaura en el departamento de Lima.

Al respecto, nuestra institución a través de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos ha formulado el Informe Técnico N° 157-2020-ANA-DPDRH-JHP/JSQR, el cual adjunta las citadas fichas para que, en el marco de su competencia se sirva a incorporar en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

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

Atentamente,



Ing. Roberto Salazar Gonzales
Jefe

Autoridad Nacional del Agua

Adj. (22) folios

LPR/JHP/JQR: Julissa C.E.

c.c. GG

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar – San Isidro – Lima

T: (511) 224-3298

www.ana.gob.pe

www.midagri.gob.pe



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

CUT: 191632 - 2020

INFORME TÉCNICO N° 157-2020-ANA-DPDRH-JHP/JSQR

- A :** Ing. Luis A. Prado Rivera
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos
- ASUNTO :** Remite 06 Fichas Técnicas Referenciales de los distritos de Pachangara, Churín y Sayán, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED
- REFERENCIA :** Ley 29664 y Reglamento - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)

I. ANTECEDENTES

La Autoridad Nacional del Agua (ANA), es el ente rector y normativo de la gestión de los recursos hídricos del Perú, entre sus competencias, conforme a lo señalado en la Ley de Recursos Hídricos, en el Artículo 119°, establece que la ANA 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 asociado, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.

De acuerdo al Reglamento de Organizaciones y Funciones, de la Autoridad Nacional del Agua, la Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos – DPDRH tiene entre otras, las siguientes funciones:

- Elaborar, proponer y supervisar la implementación de normas para la formulación de estudios de proyectos hidráulicos multisectoriales destinados al aprovechamiento sostenible de recursos hídricos, así como para la **protección frente a eventos extremos**.
- Formular y participar en la ejecución de estudios de pre inversión de proyectos hidráulicos multisectoriales destinados al aprovechamiento sostenible y conservación de recursos hídricos, así como para la **protección frente a eventos extremos**.
- Participar, promover, proponer y supervisar, en el marco del **Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -SINAGERD**, las acciones de **prevención y mitigación de daños por ocurrencia de eventos hidrológicos extremos**, en coordinación con los gobiernos regionales y locales.

Para el presente año, la Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos – DPDRH de la ANA, en el marco Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, ha programado en su Plan Operativo Institucional del 2020, realizar en la Meta 211: Estudios y proyectos, Soporte 03 “Elaboración de Fichas Técnicas Referenciales de poblaciones vulnerables y puntos críticos en ríos y quebradas”.

II. BASE LEGAL

- ✓ Ley de Recursos Hídricos N° 29338 y su Reglamento
- ✓ Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos



- ✓ Reglamento y Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua
- ✓ Ley 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- ✓ Reglamento de la Ley N° 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

III. OBJETIVO

Remitir 06 Fichas Técnicas Referenciales de los distritos de Pachangara, Churín y Sayán, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED.

IV. ANALISIS

- La Autoridad Nacional del Agua - ANA, es el ente rector y normativo de la gestión de los recursos hídricos del Perú, entre sus competencias, conforme a lo señalado en la Ley de Recursos Hídricos, en el Artículo 119°, establece que la ANA 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 asociado, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.
- Asimismo, en el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, el artículo 264°, numeral 264.3, hace mención que 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 necesaria la ejecución de actividades.
- Desde el 2015, la ANA realiza la actividad de identificación de puntos críticos en ríos y quebradas en el marco de la Ley de Recursos Hídricos y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, que comprende la identificación y registro mediante Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos ante inundación, erosión y flujo de detritos (huaicos) en ríos y quebradas. Estas fichas presentan la caracterización de tramos críticos, propuesta de medidas estructurales, no estructurales y estimación de costos. Asimismo, los resultados son coordinados y remitidos a los Gobiernos Regionales y Locales, Juntas de Usuarios de Agua, CENEPRED, INDECI, SGRD-PCM, MVCS, MTC, MIDAGRI y otras instituciones públicas y privadas; para su ejecución como medidas de prevención y reducción en el marco del SINAGERD.
- La Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los órganos desconcentrados y unidades orgánicas de la Autoridad Nacional del Agua (ALA's y AAA's), realiza la identificación de puntos críticos de inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión en cauces de ríos y quebradas, mediante Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, previa validación de los especialistas de la DPDRH, es decir, genera información sobre peligros naturales.
- Asimismo, la Administración Local del Agua Huaura, ha elaborado 06 Fichas Técnicas Referenciales, debidamente validada y firmada, en los distritos de Pachangara, Churín y Sayán, provincias Oyón y Huaura en el departamento de Lima, para su incorporación a la base de datos - SIGRID del CENEPRED. Ver anexo 1.
- Por otro lado, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, plataforma geoespacial en la web, de libre acceso, diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear la información relacionada a los peligros, vulnerabilidades y riesgos originados por fenómenos naturales; registra información territorial a nivel nacional, facilitada por las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.



- Al respecto, se ha registrado en nuestra base de datos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, para su consolidación en el Informe de puntos críticos, asimismo el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID responde a uno de los aspectos claves de la Ley del SINAGERD, (Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones, que en este caso, corresponde a información geoespacial, por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.

V. CONCLUSIONES

- La Administración Local de Agua Huaura, ha identificado y elaborado 06 fichas técnicas referenciales en los distritos de Pachangara, Churín y Sayán, provincias Oyón y Huaura en el departamento de Lima; previa validación y firma del Gobierno Local, Administración Local del Agua y Autoridad Administrativa del Agua.
- La DPDRH, ha registrado en nuestra base de datos 06 fichas técnicas referenciales en los distritos de Pachangara, Churín y Sayán, provincias Oyón y Huaura en el departamento de Lima.
- De acuerdo a la Ley del SINAGERD, (Art. 3.- la Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones, que en este caso, corresponde a información geoespacial sobre identificación de peligros mediante fichas técnicas referenciales de puntos críticos en ríos y quebradas, por lo tanto, se remitirá al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, para que sea registrado a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, y facilitar dicha información a las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, que incluye 06 Fichas Técnicas Referenciales en formato digital pdf, a fin de ser incorporado en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, de acuerdo a su competencia.

VII. ANEXOS

- Anexo 1- Fichas técnicas

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Lima, 30 diciembre 2020



.....
Ing. Jeanne Susan Quiñones Rojas
Profesional de DPDRH
CIP N° 104925

Visto el informe que antecede elévese al Responsable de Estudios y Proyectos Hídricos de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua.

Lima, 04 de enero de 2021



Ing. José Francisco Huamán Piscocoya
Responsable
Estudios y Proyectos Hídricos

Visto el informe que antecede y con la conformidad del Responsable de Estudios y Proyectos Hídricos, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Lima, 05 de enero de 2021



Ing. Luis A. Prado Rivera
Director
Director de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL RIO HUAURA, SECTOR KM 92+840 CARRETERA HUAURA CHURIN, DISTRITO DE PACHANGARA, PROVINCIA DE OYON, DEPARTAMENTO DE LIMA

I- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO MI

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

ESTE INICIAL	288,258	NORTE INICIAL	8,799,085	18
ESTE FINAL	288,329	NORTE FINAL	8,799,136	

III- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

EL SUELO DEL TRAMO A INTERVENIR ES GRAVOSO, CON PIEDRA CANTO RODADO.

Geodinamica externa:

Lluvias:

EN LOS MESES DE ENERO A MARZO SON LOS EVENTOS DE MAYORES LLUVIAS EN LA SIERRA (OYON), PROMOVRIENDO QUE LAS ZONAS COLINDANTES AL RIO QUE NO CUENTAN CON PROTECCION (ENROCADOS), ESTEN PROPENSAS A SER ZOCAVADAS Y POSTERIORMENTE SE ACOSIONE EL DERRUMBE (EROSION) COMO ES EL CASO DE LA PRESENTE ZONA AFECTADA.

Erosion Pluvial:

ES UN FENOMENO QUE SE PRESENTA EN MAYOR GRADO DE INTESIDAD EN LAS EPOCAS DE AVENIDA O LLUVIAS QUE PRODUCEN EL AMUNETO DEL CAUDAL DEL RIO HUAURA Y AFECTAN LAS AREAS COLINDANTES A LOS RIOS SIN PROTECCION (MURO DE CONTENCIÓN). LAS PRINCIPALES CAUSAS DE SU OCURRENCIA SON LAS VARIACIONES DE SU DINAMICA FLUVIAL POR LO QUE LA EROSION TIENDE AFECTAR A LAS RIBERAS NATURALES Y ARTIFICIALES.

Inundaciones:

ESTAS SE DIERON POR EFECTO DEL FENOMENO EL NIÑO, PRINCIPALMENTE EN LAS ULTIMAS DECADAS AL INCREMENTAR EL CAUDAL DEL RIO HUAURA, EL RIO HUAURA TIENE UN PROMEDIO DE 40 a 60 M3/S, INCREMENTÁNDOSE DEBIDO AL FENOMENO DEL NIÑO EN 180 a 240 M3/S, SE TUVO UN PICO DE 580 M3/S PRODUCIENDO PERDIDAS, CAIDAS DE PUENTES, DESTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA, INUNDACION DE TERRENOS AGRICOLAS EN PRODUCCION, INUNDACION DE CENTROS POBLADOS, ETC.

3.2.- HIDROLOGÍA

LOS MESES DE ENERO A MARZO SON LOS EVENTOS DE MAYORES LLUVIAS EN LA SIERRA Y ZONA INTERMEDIA, PROMOVRIENDO QUE LAS ZONAS BAJAS AL RIO HUAURA, SE EROSIONEN CON CAUDALES INSTANTANEOS PROMEDIO MAYORES ENTRE 180 A 240 M3/S SE EXPONEN ESTAS AREAS, COMO SE PUEDE VISUALIZAR EN LAS IMAGENES GOOGLE EARTH,

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

LAS AREAS EXPUESTAS SON PRINCIPALMENTE LA CARRETERA HUAURA - CHURIN, DEBIDO AL AUMENTO DEL CAUDAL ESTE EROSIONA LA PARTE INFERIOR DE LA CARRETERA, LO CUAL VA A PRODUCIR DESBORDE Y COLAPSA LA PLATAFORMA DE ASFALTO PERTENECIENTE A LA CARRETERA HUAURA - CHURIN, EXISTE VIVIENDAS INFORMALES ADYACENTES AL RIO

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes
 N° de viviendas

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)		INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	TOTAL AFECTADA (Km)	PARCIAL AFECTADA (Km)	BOCATOMAS	CANALES	DIQUES	DRENE	ACEQUIAS	CARRETERAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTROS
				0.08							0.08			

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural

PROTECCIÓN DE RIBERAS CON ROCAS AL VOLTEO, EN TODO EL TRAMO, LA MISMA QUE SE ALOJARIA EN EL DIQUE DE MATERIAL ARRIMADO EN UNA LONGITUD APROXIMADA DE 80 M, ASI COMO DESCOLMATACION DEL RIO

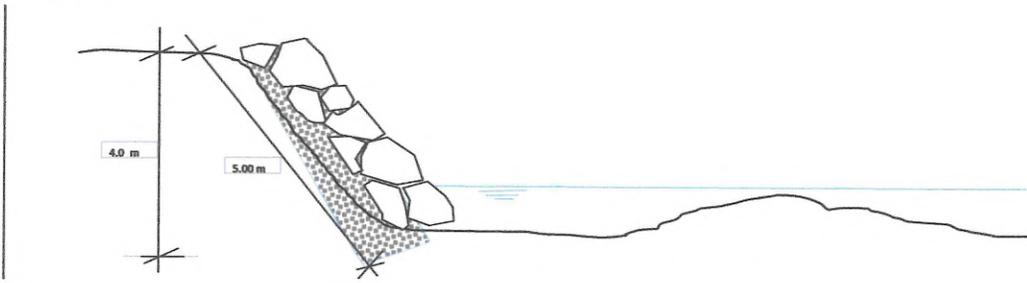
5.2.- No estructurales

VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	LIMPIEZA,DECOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN DE DIQUE CON ROCA AL VOLTEO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				7,498.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,479.04	1,479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MA	gbl	2.00	3,009.67	6,019.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1,547.20
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.08	1,703.19	136.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1,410.94	1,410.94
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				43,464.93
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	2,880.00	4.86	13,997.96
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAC	m3	1,525.00	5.10	7,778.14
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	576.80	3.44	1,984.51
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	677.50	29.08	19,704.31
'01.04	PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO				26,341.14
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	311.64	25.53	7,955.42
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	311.64	12.29	3,831.18
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.	m3	311.64	33.24	10,358.51
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIC	m3	311.64	13.46	4,196.03
	COSTO DIRECTO				76,851.64
	GASTOS GENERALES (10%)				7,885.16
	UTILIDAD (10%)				7,885.16
	SUB TOTAL				94,621.97
	I.G.V. (18%)				17,031.95
	SUPERVISION (5% CD)				3,942.58
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3% CD)				2,365.55
	FICHA TECNICA				8,000.00
	TOTAL				125,962.05

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

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Vº Bº
ING. LUIS ENRIQUE YAMPUE MORALES
DIRECTOR
ALA CANETE FORTALEZA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Vº Bº
Ing. Jorge Luis Camacho Serrano
ADM. TRABAJOS
LOCAL DEL AGUA HUAURA
ALA CANETE FORTALEZA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAYLA
SUB GERENCIA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL
Vº Bº

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PARRAÑARCA
ALCALDIA
CHURIN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Edwards Vise Figueroa
PROFESIONAL DE RECURSOS HIDRICOS
Vº Bº
ALA CANETE FORTALEZA
ALA HUAURA

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ROCA AL VOLTEO																					
'01.01	OBRAS PROVISIONALES																					
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u																				
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MA	gbl																				
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																					
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																				
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km																				
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3																				
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAC	m3																				
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQU	m2																				
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
'01.04	PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO																					
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3																				
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3																				
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST	m3																				
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DI	m3																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		MES 1				MES 2							
		1	2	3	4	1	3	4					
1.01	Formulación de Ficha Técnica	x											
1.02	Contratación		x										
1.03	Ejecución			x	x								
1.04	Seguimiento			x	x								
1.05	Liquidación				x	x							

XI- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1. FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHANGARA
BALNEARIO DE CHURIN
Toribio Fernández
TORIBIO FERNANDEZ WILANUEVA
ALCALDE
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Edwards Vise Figueroa
PROFESIONARIO EN RECURSOS HIDRICOS
Vº Bº
ALA CAÑETE PORTALEZA
Nombre y firma



Ing. Luis Enrique Yampufé Morales
Director
Autoridad Administrativa del Agua III Cañete – Fortaleza
Autoridad Nacional del Agua

Representante del INDEC
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA CAÑETE - FORTALEZA
ALA HUAYRA
Administración Local del Agua JORGE LUIS CAHUAS SERVALLI
ADMINISTRADOR
Nombre y firma

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAYRA
Juan B. Aseñcio Arainga
ING. JUAN B ASENCIO ARAINGA
SUB GERENTE DE GESTION DE RIESGO
DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO EN EL RIO HUAURA, KM 95 CARRETERA HUAURA - CHURIN, DISTRITO DE PACHANGARA, PROVINCIA DE OYON, DEPARTAMENTO DE LIMA

I- UBICACIÓN:

RÍO	HUAURA	QUEBRADA	-	SECTOR	KM - 95+000 CARRETERA HUAURA - CHURIN	MD	<input type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	LIMA	PROVINCIA	OYON	DISTRITO	PACHANGARA	MI	<input checked="" type="checkbox"/>
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	CAÑETE FORTALEZA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	HUAURA				



III- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

INICIO:	NORTE	8,798,913 m	ESTE	290,746 m	ZONA	18S
FIN:	NORTE	8,798,889 m	ESTE	290,722 m	ZONA	18S

IV- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

4.1.- GEOLOGÍA

EL SUELO DEL TRAMO A INTERVENIR ES GRAVOSO, CON PIEDRA CANTO RODADO.

4.2.- HIDROLOGÍA

EN LOS MESES DE ENERO A MARZO SON LOS EVENTOS DE MAYORES LLUVIAS EN LA SIERRA (OYON), PROMOVRIENDO QUE LAS ZONAS CON COTAS IGUALES O CERCAS A LAS DEL RIO, SE EROSIONEN CON CAUDALES INSTANTANEOS PROMEDIO MAYORES A LOS 100 M3 SE. EXPONEN ESTAS AREAS, COMO SE PUEDE VISUALIZAR EN LAS IMAGENES GOOGLE, ESTANDO PROPENSA A EROSION FLUVIAL LAS ARAS COLINDANTES AL RIO, COMO LA CARRETERA HUAURA - CHURIN.



4.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

LAS ÁREAS EXPUESTAS SON PRINCIPALMENTE LA CARRETERA HUAURA - CHURIN, POR PRODUCTO DE LA ZOCAVACION PUEDE SEDER LA PLATAFORMA DE ASFALTO.

4.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

NO EXISTE POBLACION EXPUESTA



EVALUACIÓN ECONOMICA:

EL PUNTO CRITICO ECONOMICAMENTE PERJUDICA LA ACTIVIDAD AGRICOLA, AL IMPEDIR EL PASO Y TRANSPORTES DE PRODUCTOS AGRICOLAS A LA CIUDAD DE LIMA

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)		INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	TOTAL AFECTADA (Km)	PARCIAL AFECTADA (Km)	BOCATOMAS	CANALES	DIQUES	DRENES	ACEQUIAS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
				0.05							0.05			



VI.- PROPUESTA TECNICA:

6.1.-Estructural

PROTECCIÓN DE RIBERAS CON ROCAS AL VOLTEO, EN TODO EL TRAMO, LA MISMA QUE SE ALOJARIA EN EL DIQUE DE MATERIAL ARRIMADO EN UNA LONGITUD APROXIMADA DE 50 M, ASI COMO DESCOLMATACION DEL RIO EN TRAMOS PARA DEJAR EL LIBRE FLUJO DE LAS AGUAS DEL RIO HUAURA.

CANTERA CERCA: CON MATERIAL PROPIO DEL RIO, PARA MINIMIZAR COSTOS POR TRANSPORTES DE MATERIAL ROCOSO

TRAMO UNICO

Conformación de protección con roca al volteo

Margen Izquierda Inicio: 290746 E - 8798913 N Fin: 290722 E - 8798889 N Longitud: 180 msnm

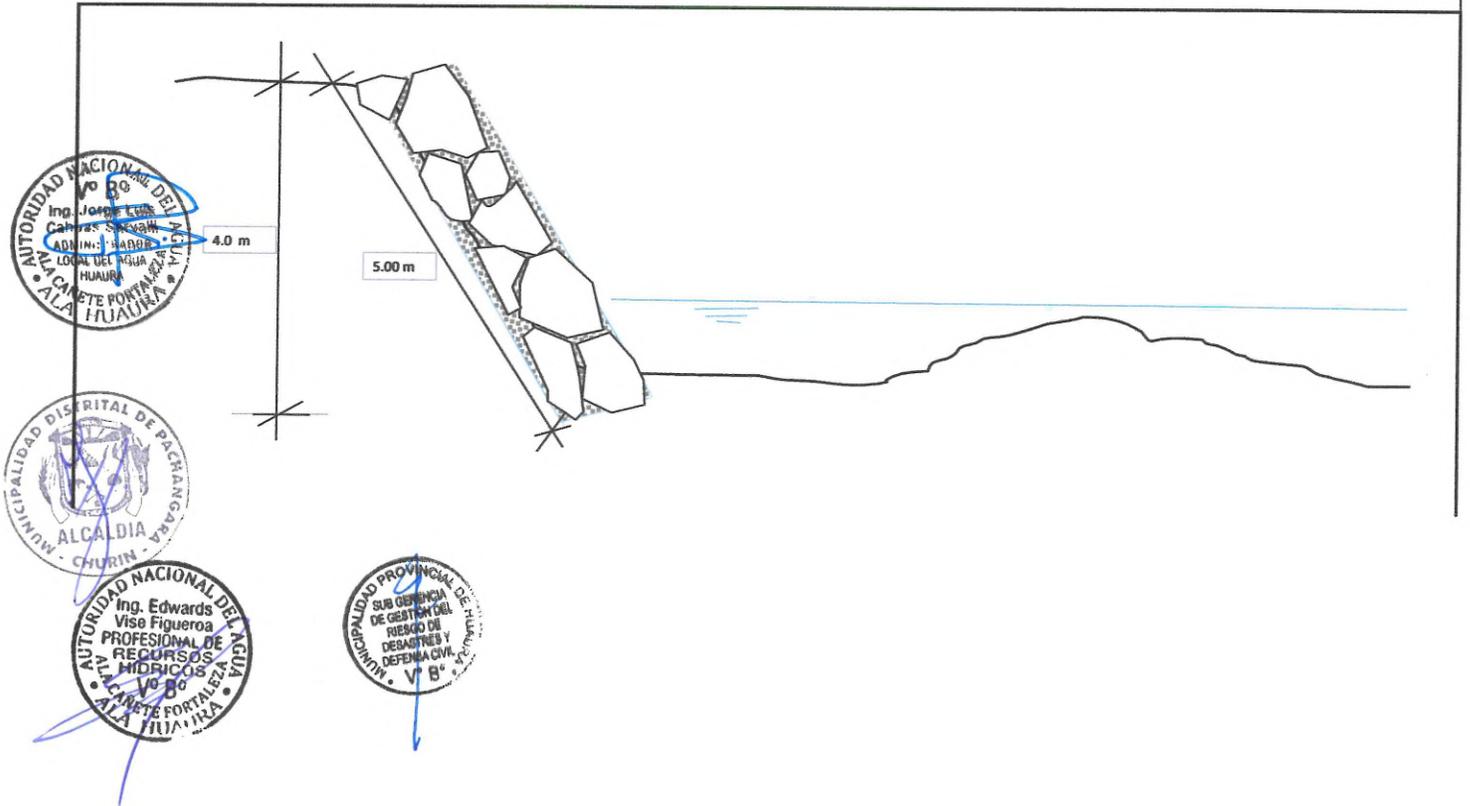
6.2.- No estructurales

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

7.1.-VISTA EN PLANTA



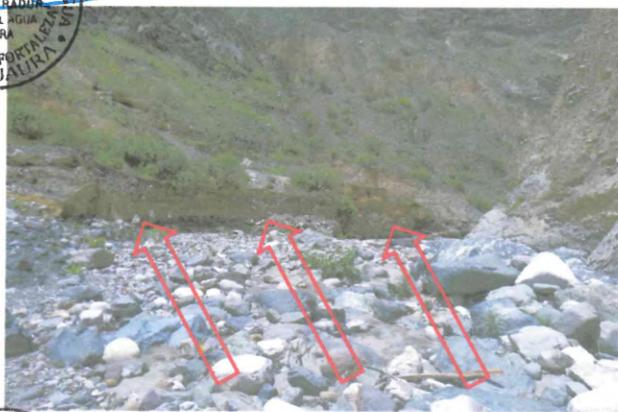
7.2.-VISTA DE PERFIL



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



PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE



AREA AFECTADA POR EL RIO HUAURA



X- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO UNITARIO S/.	PARCIAL S/.
01	DESCOLMATACION Y PROTECCION DEL CAUCE DEL RIO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,479.04	1,479.04
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	5,128.65	5,128.65
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01	CONTROL TOPOGRAFICO	mes	0.50	12,534.37	6,267.19
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRA				
01.03.01	DESCOLMATACION DEL CAUCE RIO	m3	3,600.00	5.31	19,106.64
01.04	PROTECCION DE TALUD CON ROCA AL VOLTEO				
01.04.01	EXTRACCION,TRANSPORTE Y COLOCACION DE ROCA EN TALUD	m3	250.00	90.00	22,500.00

COSTO DIRECTO	54,481.51
GASTOS GENERALES (10% CD)	5,448.15
UTILIDAD (10% CD)	5,448.15
SUB TOTAL	65,377.82
I.G.V. (18%)	11,768.01
SUPERVISION (3% CD)	1,634.45
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3% CD)	544.82
FICHA TECNICA	10,000.00
TOTAL (S/.)	89,325.08

XI- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	DURACIÓN (DÍAS)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
01	DESCOLMATACION Y PROTECCION DEL CAUCE RIO HUAURA																
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES																
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m	und															
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb															
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																
01.02.01	CONTROL TOPOGRAFICO	mes															
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRA																
01.03.01	DESCOLMATACION DEL CAUCE RIO HUAURA	m3															
01.04	PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO																
01.04.01	EXTRACCION,TRANSPORTE Y COLOCACION DE ROCA EN TALUD	m3															

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	UND.	MESES							
			MES 1				MES 2			
			1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	x								
1.02	Contratación		x							
1.03	Ejecución			x	x					
1.04	Seguimiento			x	x					
1.05	Liquidación				x		x			

XI- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACOTINGARA
BALNEARIO DE CHURIN
TORIBIO FERNANDEZ LLANUEVA
ALCALDE

Junta de Usuarios de Agua

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Edwards Vise Figueroa
PROFESIONISTA DE RECURSOS HÍDRICOS
AA-CARETE-FORTALEZA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AA-CARETE-FORTALEZA
CALAHUAZA
ING. JORGE LUIS CAMUAS SERVALLI
Administrador

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO RURAL Y PESQUERÍA
MUNICIPALIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. Luis Enrique Yampufé Morales
Director
Autoridad Administrativa del Agua III Cañete – Fortaleza
Autoridad Nacional del Agua

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAURA
ING. JUAN B. ASENCIO ARAINGA
SUB GERENTE DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES Y DEFENSA CIVIL

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL RIO HUAURA, SECTOR KM 101+00 CARRETERA HUAURA CHURIN, DISTRITO DE PACHANGARA, PROVINCIA DE OYON, DEPARTAMENTO DE LIMA

I- UBICACIÓN:

RÍO	HUAURA	QUEBRADA		SECTOR	KM 101+000 CARRETERA HUAURA - CHURIN	MD	
						MI	X
DEPARTAMENTO	LIMA	PROVINCIA	OYON	DISTRITO	PACHANGARA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	CAÑETE FORTALEZA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	HUAURA			

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

ESTE INICIAL	293,233	NORTE INICIAL	8,801,037	18
ESTE FINAL	293,215	NORTE FINAL	8,800,953	

III- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

EL SUELO DEL TRAMO A INTERVENIR ES GRAVOSO, CON PIEDRA CANTO RODADO.

Geodinámica externa:

Lluvias:

EN LOS MESES DE ENERO A MARZO SON LOS EVENTOS DE MAYORES LLUVIAS EN LA SIERRA (OYON), PROMOVRIENDO QUE LAS ZONAS COLINDANTES AL RIO QUE NO CUENTAN CON PROTECCION (ENROCADOS), ESTEN PROPENSAS A SER ZOCAVADAS Y POSTERIORMENTE SE ACOSIONE EL DERRUMBE (EROSION) COMO ES EL CASO DE LA PRESENTE ZONA AFECTADA.

Erosion Pluvial:

ES UN FENOMENO QUE SE PRESENTA EN MAYOR GRADO DE INTESIDAD EN LAS EPOCAS DE AVENIDA O LLUVIAS QUE PRODUCEN EL AJUSTE DEL CAUDAL DEL RIO HUAURA Y AFECTAN LAS AREAS COLINDANTES A LOS RIOS SIN PROTECCION (MURO DE CONTENCION). LAS PRINCIPALES CAUSAS DE SU OCURRENCIA SON LAS VARIACIONES DE SU DINAMICA FLUVIAL POR LO QUE LA EROSION TIENDE AFECTAR A LAS RIBERAS NATURALES Y ARTIFICIALES.

Inundaciones:

ESTAS SE DIERON POR EFECTO DEL FENOMENO EL NIÑO, PRINCIPALMENTE EN LAS ULTIMAS DECADAS AL INCREMENTAR EL CAUDAL DEL RIO HUAURA, EL RIO HUAURA TIENE UN PROMEDIO DE 40 a 60 M3/S, INCREMENTANDOSE DEBIDO AL FENOMENO DEL NIÑO EN 180 a 240 M3/S, SE TUVO UN PICO DE 580 M3/S PRODUCIENDO PERDIDAS, CAIDAS DE PUENTES, DESTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA, INUNDACION DE TERRENOS AGRICOLAS EN PRODUCCION, INUNDACION DE CENTROS POBLADOS, ETC.

3.2.- HIDROLOGÍA

EN LOS MESES DE ENERO A MARZO SON LOS EVENTOS DE MAYORES LLUVIAS EN LA SIERRA Y ZONA INTERMEDIA, PROMOVRIENDO QUE LAS ZONAS BAJAS AL RIO HUAURA, SE EROSIONEN. CON CAUDALES INSTANTANEOS PROMEDIO MAYORES ENTRE 180 A 240 M3/S SE EXPONEN ESTAS AREAS, COMO SE PUEDE VISUALIZAR EN LAS IMAGENES GOOGLE EARTH,

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

LAS AREAS EXPUESTAS SON PRINCIPALMENTE LA CARRETERA HUAURA - CHURIN, DEBIDO AL AUMENTO DEL CAUDAL ESTE EROSIONA LA PARTE INFERIOR DE LA CARRETERA, LO CUAL VA A PRODUCIR DESBORDE Y COLAPSA LA PLATAFORMA DE ASFALTO PERTENECIENTE A LA CARRETERA HUAURA - CHURIN, EXISTE VIVIENDAS INFORMALES ADYACENTES AL RIO

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes	50
N° de viviendas	10

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

N° de FAMILIAS AFECTADAS	N° de VIVIENDAS AFECTADAS		SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS		CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	
	TOTAL	PARCIAL AFECTADAS	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL AFECTADO	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL
	10	10								

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)		INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	TOTAL AFECTADA (Km)	PARCIAL AFECTADA (Km)	BOCATOMAS	CANALES	DIQUES	DRENESES	ACEQUIAS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
				0.11							0.11			

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural

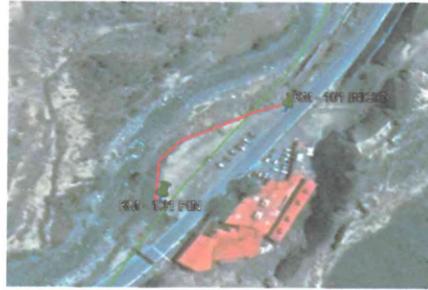
PROTECCION DE RIBERAS CON ROCAS AL VOLTEO, EN TODO EL TRAMO, LA MISMA QUE SE ALOJARIA EN EL DIQUE DE MATERIAL ARRIMADO EN UNA LONGITUD APROXIMADA DE 110 M, ASI COMO DESCOLMATACION DEL RIO

5.2.- No estructurales

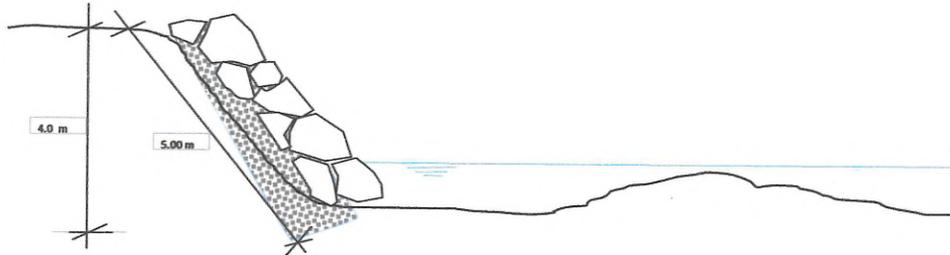


VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1-VISTA EN PLANTA



6.2-VISTA DE PERFIL



VII- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IX- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	LIMPIEZA,DECOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN DE DIQUE CON ROCA AL VOLTEO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				7,498.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,479.04	1,479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MA	gbl	2.00	3,009.67	6,019.34
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				342.55
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.11	1,703.19	187.35
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.11	1,410.94	155.20
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				59,764.27
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	3,960.00	4.86	19,247.20
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAC	m3	2,096.88	5.10	10,694.95
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	793.10	3.44	2,728.70
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	931.56	29.08	27,093.43
'01.04	PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO				36,219.06
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	428.51	25.53	10,938.70
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	428.51	12.29	5,267.88
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.	m3	428.51	33.24	14,242.94
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQ	m3	428.51	13.46	5,769.54
	COSTO DIRECTO				103,824.27
	GASTOS GENERALES (10%)				10,382.43
	UTILIDAD (10%)				10,382.43
	SUB TOTAL				124,589.12
	I.G.V. (18%)				22,426.04
	SUPERVISION (5% CD)				5,191.21
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3% CD)				3,114.73
	FICHA TECNICA				8,000.00
	TOTAL				163,321.11

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

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	PLAZO DE EJECUCION																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ROCA AL VOLTEO																					
'01.01	OBRAS PROVISIONALES																					
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u																				
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MA	gbl																				
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																					
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																				
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km																				
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3																				
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAC	m3																				
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																				
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
'01.04	PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO																					
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3																				
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3																				
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.	m3																				
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQ	m3																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	3	4	
1.01	Formulación de Ficha Técnica	x							
1.02	Contratación		x						
1.03	Ejecución			x	x				
1.04	Seguimiento			x	x				
1.05	Liquidación				x	x			

XI- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACAYARI
BALNEARIO DE CHURIN
TORIBIO FERNANDEZ VILLANUEVA
ALCALDE

Junta de Usuarios de Agua

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Edwards
Vise Figuerola
PROFESION. DE
RECURSOS
HIDRICOS
Vº Bº
AAA CAÑETE FORTALEZA
ALA HUAURA

Personal de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL Y PESQUERO
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. Luis Enrique Yampufé Morales
Director
Autoridad Administrativa del Agua III Cañete - Fortaleza
Autoridad Nacional del Agua

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA CAÑETE - FORTALEZA
ALA HUAURA

ING JORGE LUIS CARRIAS SERVALLI
ADMINISTRADOR

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAURA
ING. JUAN P. ASENCIO ARAINGA
COORDINADOR DE GESTION DE RIESGO

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL RIO HUAURA, SECTOR KM 104+00 CARRETERA HUAURA CHURIN, DISTRITO DE PACHANGARA, PROVINCIA DE OYON, DEPARTAMENTO DE LIMA

I.- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO MI

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

ESTE INICIAL	294,875	NORTE INICIAL	8,804,553	18
ESTE FINAL	294,894	NORTE FINAL	8,804,332	

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

EL SUELO DEL TRAMO A INTERVENIR ES GRAVOSO, CON PIEDRA CANTO RODADO.

Geodinamica externa:

Lluvias:

EN LOS MESES DE ENERO A MARZO SON LOS EVENTOS DE MAYORES LLUVIAS EN LA SIERRA (OYON), PROMOVRIENDO QUE LAS ZONAS COLINDANTES AL RIO QUE NO CUENTAN CON PROTECCION (ENROCADOS), ESTEN PROPENSAS A SER ZOCAVADAS Y POSTERIORMENTE SE ACOSIONE EL DERRUMBE (EROSION) COMO ES EL CASO DE LA PRESENTE ZONA AFECTADA.

Erosion Pluvial:

ES UN FENOMENO QUE SE PRESENTA EN MAYOR GRADO DE INTESIDAD EN LAS EPOCAS DE AVENIDA O LLUVIAS QUE PRODUCEN EL AMUNETO DEL CAUDAL DEL RIO HUAURA Y AFECTAN LAS AREAS COLINDANTES A LOS RIOS SIN PROTECCION (MURO DE CONTENCIÓN). LAS PRINCIPALES CAUSAS DE SU OCURRENCIA SON LAS VARIACIONES DE SU DINAMICA FLUVIAL POR LO QUE LA EROSION TIENDE AFECTAR A LAS RIBERAS NATURALES Y ARTIFICIALES.

Inundaciones:

ESTAS SE DIERON POR EFECTO DEL FENOMENO EL NIÑO, PRINCIPALMENTE EN LAS ULTIMAS DECADAS AL INCREMENTAR EL CAUDAL DEL RIO HUAURA, EL RIO HUAURA TIENE UN PROMEDIO DE 40 a 60 M3/S, INCREMENTANDOSE DEBIDO AL FENOMENO DEL NIÑO EN 180 a 240 M3/S, SE TUVO UN PICO DE 580 M3/S PRODUCIENDO PERDIDAS, CAIDAS DE PUENTES, DESTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA, INUNDACION DE TERRENOS AGRICOLAS EN PRODUCCION, INUNDACION DE CENTROS POBLADOS, ETC.

3.2.- HIDROLOGÍA

EN LOS MESES DE ENERO A MARZO SON LOS EVENTOS DE MAYORES LLUVIAS EN LA SIERRA Y ZONA INTERMEDIA, PROMOVRIENDO QUE LAS ZONAS BAJAS AL RIO HUAURA, SE EROSIONEN. CON CAUDALES INSTANTANEOS PROMEDIO MAYORES ENTRE 180 A 240 M3/S SE EXPONEN ESTAS AREAS, COMO SE PUEDE VISUALIZAR EN LAS IMAGENES GOOGLE EARTH,

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

LAS AREAS EXPUESTAS SON PRINCIPALMENTE LA CARRETERA HUAURA - CHURIN, DEBIDO AL AUMENTO DEL CAUDAL ESTE EROSIONA LA PARTE INFERIOR DE LA CARRETERA, LO CUAL VA A PRODUCIR DESBORDE Y COLAPSA LA PLATAFORMA DE ASFALTO PERTENECIENTE A LA CARRETERA HUAURA - CHURIN, EXISTE VIVIENDAS INFORMALES ADYACENTES AL RIO

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes	350
N° de viviendas	80

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	N° DE VIVIENDAS AFECTADAS		SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS		CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	
	TOTAL	PARCIAL AFECTADAS	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL AFECTADO	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL
	80	80					1	1		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)		INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	TOTAL AFECTADA (Km)	PARCIAL AFECTADA (Km)	BOCATOMAS	CANALES	DIQUES	DRENES	ACEQUIAS	CARRERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS	
				0.22							0.22				



5.1-Estructural

PROTECCIÓN DE RIBERAS CON ROCAS AL VOLTEO, EN TODO EL TRAMO, LA MISMA QUE SE ALQJARIA EN EL DIQUE DE MATERIAL ARRIMADO EN UNA LONGITUD APROXIMADA DE 220 M, ASI COMO DESCOLMATACION DEL RIO

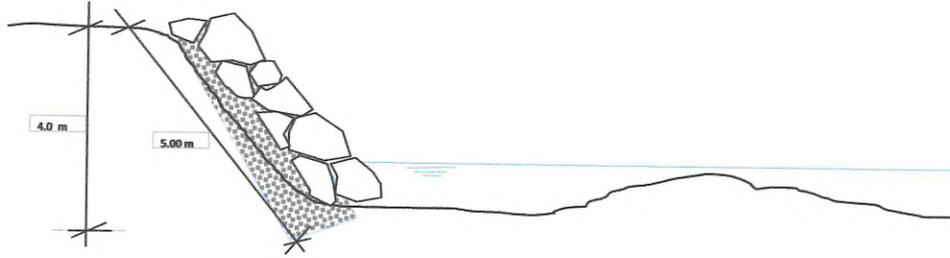
5.2- No estructurales

VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1-VISTA EN PLANTA



6.2-VISTA DE PERFIL



VII- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



VºBº
ING. LUIS ENRIQUE YAMPUE MORALES
DIRECTOR
ATA CANETE PORTALEZA

VºBº
Ing. Jorge Luis Camacho
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA HUAYLA CHURIN
ATA CANETE PORTALEZA

VºBº
Ing. Edwards Vise Figueroa
PROFESIONAL DE RECURSOS HIDRICOS
ATA CANETE PORTALEZA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHACACA
ACALDIA
CHURIN - CHURIN

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
SUBDIRECCION DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES
DEPENDENCIA GENERAL
Nº 32

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	LIMPIEZA, DESOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN DE DIQUE CON ROCA AL VOLTEO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				7,498.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,479.04	1,479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MA	gbl	2.00	3,009.67	6,019.34
'01.02	TRABAJO PRELIMINARES				3,114.13
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1,703.19	1,703.19
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1,410.94	1,410.94
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				127,166.91
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RI	m3	7,920.00	4.86	38,494.39
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAC	m3	4,193.75	5.10	21,389.90
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,586.20	8.26	13,095.77
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,863.13	29.08	54,186.85
'01.04	PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO				72,438.13
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	857.01	25.53	21,877.41
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	857.01	12.29	10,535.76
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.	m3	857.01	33.24	28,485.89
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DI	m3	857.01	13.46	11,539.07
	COSTO DIRECTO				210,217.55
	GASTOS GENERALES (10%)				21,021.75
	UTILIDAD (10%)				21,021.75
	SUB TOTAL				252,261.06
	I.G.V. (18%)				45,406.99
	SUPERVISION (5% CD)				10,510.88
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3% CD)				6,306.53
	FICHA TECNICA				8,000.00
	TOTAL				322,485.45

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	PLAZO DE EJECUCION																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ROCA AL VOLTEO																					
'01.01	OBRAS PROVISIONALES																					
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u																				
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MA	gbl																				
'01.02	TRABAJO PRELIMINARES																					
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																				
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km																				
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RI	m3																				
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAC	m3																				
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																				
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
'01.04	PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO																					
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3																				
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3																				
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.	m3																				
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DI	m3																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES									
		MES 1				MES 2					
		1	2	3	4	1	3	4			
1.01	Formulación de Ficha Técnica	x									
1.02	Contratación		x								
1.03	Ejecución			x	x						
1.04	Seguimiento			x	x						
1.05	Liquidación				x	x					

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACRAHANGARA
BALNEARIO DE CHURIN

Torbio Fernandez Villanueva
TORBIO FERNANDEZ VILLANUEVA
ALCALDE
Nombre y firma

Ing. Edwards
Viso Fidei
PROFESIONAL DE INGENIERIA EN AGUA
RECIBIDA EN LA FICHA TECNICA REFERENCIAL
Nombre y firma

ING. LUIS ENRIQUE YAMPUFÉ MORALES
Director
Autoridad Administrativa del Agua III Cafete – Fortaleza
Autoridad Nacional del Agua

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA CAFETE FORTALEZA
ALA HUAYRA

Administración Local del Agua
Nombre y firma

ING. JORGE LUIS CHUAS SERRALLI
ADMINISTRADOR

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAYRA

Juan Basencio Arainga
ING. JUAN BASENCIO ARAINGA
SU GERENTE DE GESTION DE RECURSOS

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL RIO HUAURA, SECTOR KM 150+00 CARRETERA HUAURA CHURIN, DISTRITO DE CHURIN, PROVINCIA DE OYON, DEPARTAMENTO DE LIMA

I- UBICACIÓN:

RÍO QUEBRADA SECTOR MD MI

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

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

ESTE INICIAL	292,115	NORTE INICIAL	8,800,445	18
ESTE FINAL	292,060	NORTE FINAL	8,800,424	

III- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1- GEOLOGÍA

EL SUELO DEL TRAMO A INTERVENIR ES GRAVOSO, CON PIEDRA CANTO RODADO.

Geodinámica externa:

Lluvias:

EN LOS MESES DE ENERO A MARZO SON LOS EVENTOS DE MAYORES LLUVIAS EN LA SIERRA (OYON), PROMOVRIENDO QUE LAS ZONAS COLINDANTES AL RIO QUE NO CUENTAN CON PROTECCION (ENROCADOS), ESTEN PROPENSAS A SER ZOCAVADAS Y POSTERIORMENTE SE ACOSIONE EL DERRUMBE (EROSION) COMO ES EL CASO DE LA PRESENTE ZONA AFECTADA.

Erosion Pluvial:

ES UN FENOMENO QUE SE PRESENTA EN MAYOR GRADO DE INTESIDAD EN LAS EPOCAS DE AVENIDA O LLUVIAS QUE PRODUCEN EL AMUNETO DEL CAUDAL DEL RIO HUAURA Y AFECTAN LAS AREAS COLINDANTES A LOS RIOS SIN PROTECCION (MURO DE CONTENCION). LAS PRINCIPALES CAUSAS DE SU OCURRENCIA SON LAS VARIACIONES DE SU DINAMICA FLUVIAL. POR LO QUE LA EROSION TIENDE AFECTAR A LAS RIBERAS NATURALES Y ARTIFICIALES.

Inundaciones:

ESTAS SE DIERON POR EFECTO DEL FENOMENO EL NIÑO, PRINCIPALMENTE EN LAS ULTIMAS DECADAS AL INCREMENTAR EL CAUDAL DEL RIO HUAURA, EL RIO HUAURA TIENE UN PROMEDIO DE 40 a 60 M3/S, INCREMENTANDOSE DEBIDO AL FENOMENO DEL NIÑO EN 180 a 240 M3/S, SE TUVO UN PICO DE 580 M3/S PRODUCIENDO PERDIDAS, CAIDAS DE PUENTES, DESTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA, INUNDACION DE TERRENOS AGRICOLAS EN PRODUCCION, INUNDACION DE CENTROS POBLADOS, ETC.

3.2- HIDROLOGÍA

EN LOS MESES DE ENERO A MARZO SON LOS EVENTOS DE MAYORES LLUVIAS EN LA SIERRA Y ZONA INTERMEDIA, PROMOVRIENDO QUE LAS ZONAS BAJAS AL RIO HUAURA, SE EROSIONEN. CON CAUDALES INSTANTANEOS PROMEDIO MAYORES ENTRE 180 A 240 M3/S SE EXPONEN ESTAS AREAS, COMO SE PUEDE VISUALIZAR EN LAS IMAGENES GOOGLE EARTH,

3.3- AREAS PRODUCTIVAS:

LAS AREAS EXPUESTAS SON PRINCIPALMENTE LA CARRETERA HUAURA - CHURIN, DEBIDO AL AUMENTO DEL CAUDAL ESTE EROSIONA LA PARTE INFERIOR DE LA CARRETERA, LO CUAL VA A PRODUCIR DESBORDE Y COLAPSA LA PLATAFORMA DE ASFALTO PERTENECIENTE A LA CARRETERA HUAURA - CHURIN, EXISTE VIVIENDAS INFORMALES ADYACENTES AL RIO

3.4- POBLACIÓN EXPUESTA:

N° de Habitantes
 N° de viviendas

IV- EVALUACIÓN ECONOMICA:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	N° DE VIVIENDAS AFECTADAS		SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS		CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	
	TOTAL	PARCIAL AFECTADAS	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL AFECTADO	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)		INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	TOTAL AFECTADA (Km)	PARCIAL AFECTADA (Km)	BOCATOMAS	CANALES	DIQUES	DRENES	ACEQUIAS	CARRERERAS	CAMIN OS	PUENT ES	OTROS	
				0.06							0.06				



V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1- Estructural

PROTECCIÓN DE RIBERAS CON ROCAS AL VOLTEO, EN TODO EL TRAMO, LA MISMA QUE SE ALOJARIA EN EL DIQUE DE MATERIAL ARRIMADO EN UNA LONGITUD APROXIMADA DE 110 M, ASI COMO DESCOLMATACION DEL RIO

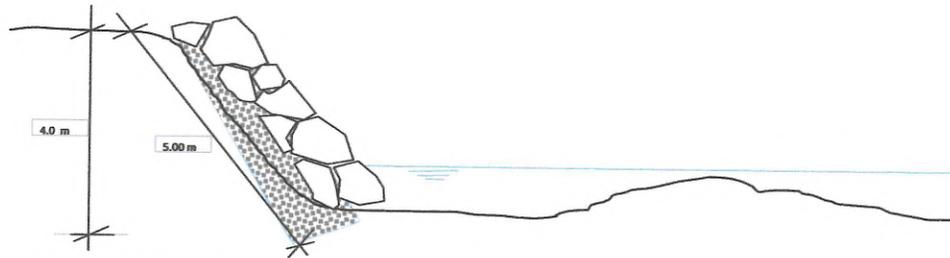
5.2- No estructurales

VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1- VISTA EN PLANTA



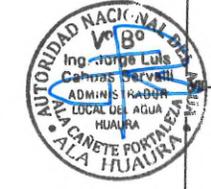
6.2- VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	LIMPIEZA,DECOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN DE DIQUE CON ROCA AL VOLTEO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				7498.38
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,479.04	1479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MA	gbl	2.00	3,009.67	6019.34
'01.02	TRABAJO PRELIMINARES				186.85
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.06	1,703.19	102.19
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.06	1,410.94	84.66
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				32598.69
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RI	m3	2,160.00	4.86	10498.47
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAC	m3	1,143.75	5.10	5833.61
'01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	432.60	3.44	1488.38
'01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	508.13	29.08	14778.23
'01.04	PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO				19755.85
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3	233.73	25.53	5,966.57
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	233.73	12.29	2,873.39
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.	m3	233.73	33.24	7,768.88
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQ	m3	233.73	13.46	3,147.02
	COSTO DIRECTO				60,039.77
	GASTOS GENERALES (10%)				6,003.98
	UTILIDAD (10%)				6,003.98
	SUB TOTAL				72,047.73
	I.G.V. (18%)				12,968.59
	SUPERVISION (5% CD)				3,001.99
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3% CD)				1,801.19
	FICHA TECNICA				8,000.00
	TOTAL				97,819.50

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

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	PLAZO DE EJECUCION																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ROCA AL VOLTEO																					
'01.01	OBRAS PROVISIONALES																					
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u																				
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MA	gbl																				
'01.02	TRABAJO PRELIMINARES																					
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																				
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km																				
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RI	m3																				
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAC	m3																				
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																				
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
'01.04	PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO																					
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS	m3																				
'01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3																				
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist.	m3																				
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQ	m3																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES						
		MES 1				MES 2		
		1	2	3	4	1	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	x						
1.02	Contratación		x					
1.03	Ejecución			x	x			
1.04	Seguimiento			x	x			
1.05	Liquidación				x	x		

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHANGARA
BALNEARIO DE CHURIN

TORIBIO ANDRÉS VILLARUEVA
Nombre y firma

Ing. Edwards
Vista Fichas
PROFESIONAL
RECIBIÓ
HIDRÓLOGO
N° 6
ALA III

Ing. Luis Enrique Yampufé Morales
Director
Autoridad Administrativa del Agua III Cañete – Fortaleza
Autoridad Nacional del Agua

Representante del INDECI
Nombre y firma

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ALA CAÑETE - FORTALEZA
ALA HUAURA

ING. JUAN DE LUIS CAHUAS SERVALLI
Administrador

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMIRA

ING. JUAN B. ASENCIO ARAINGA
SUB GERENTE DE GESTIÓN DE RIESGO
DE DESASTRES / DEFENSA CIVIL

IX - PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				12,825.04
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,479.04	1,479.04
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbf	2.00	3,009.67	6,019.34
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	5,326.66	5,326.66
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				249.13
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.08	1,703.19	136.26
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.08	1,410.94	112.88
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				61,703.32
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	2,880.00	4.86	13,997.96
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	1,525.00	5.10	7,778.14
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3	800.00	8.26	6,604.85
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	576.80	3.44	1,984.51
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,077.50	29.08	31,337.85
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO				60,695.87
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	728.00	25.53	18,584.09
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	728.00	12.29	8,949.76
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	728.00	33.24	24,197.77
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	560.00	11.97	6,702.25
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	168.00	13.46	2,262.01
COSTO DIRECTO					135,473.36
GASTOS GENERALES (10%)					13,547.34
UTILIDAD (10%)					13,547.34
SUB TOTAL					162,568.04
I.G.V. (18%)					29,262.25
SUPERVISION (5% CD)					6,773.67
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1 - 3% CD)					4,064.20
FICHA TECNICA					10,000.00
TOTAL					212,668.15



X - CRONOGRAMA DE EJECUCION

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	PLAZO DE EJECUCION																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
'01	CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO																					
'01.01	OBRAS PROVISIONALES																					
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u																				
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbf																				
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km																				
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																					
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																				
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km																				
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3																				
'01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3																				
'01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3																				
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																				
'01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
'01.04	PROTECCION CON ENROCADO																					
'01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3																				
'01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3																				
'01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3																				
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3																				
'01.04.05	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	MESES							
		MES 1				MES 2			
		1	2	3	4	1	3	4	
1.01	Formulación de Ficha Técnica	x							
1.02	Contratación		x						
1.03	Ejecución			x	x				
1.04	Seguimiento			x	x				
1.05	Liquidación				x	x			

XI - PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1 - FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Participantes en el registro de la ficha técnica:

- Ing. Felix C. Carrillo Inestra, Alcalde de Sayan (Provincia de Huaura, Región Lima)
- Ing. Edwards Vise Figueroa, Profesional de Recursos Hídricos (Autoridad Nacional del Agua)
- Ing. Luis Enrique Yampufé Morales, Director de la Autoridad Administrativa del Agua III Cañete - Fortaleza (Autoridad Nacional del Agua)
- Ing. Jorge Luis Cevallos Servalli, Administrador de la Municipalidad Provincial de Huaura