



**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO, EN EL SECTOR SALINAS Y PASAMAYO, DISTRITO DE CHANCAY/
AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA**

**PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MÁRGENES DEL
RIO CHANCAY HUARAL, SECTOR SALINAS Y PASAMAYO, DISTRITO DE CHANCAY / AUCALLAMA, PROVINCIA DE HUARAL,
DEPARTAMENTO DE LIMA**

1. UBICACIÓN:

AAA

CAÑETE - FORTALEZA

ALA

CHANCAY - HUARAL

Fecha

19/07/2023

1.1. Ubicación política

Departamento

LIMA

Provincia

HUARAL

Distrito

CHANCAY /
AUCALLAMA

Sector

SALINAS Y
PASAMAYO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA HUAURA

Cuerpo de agua

RIO CHANCAY HUARAL

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 2	8,716,429.00	256,588.00	18L	8,717,154.00	257,384.00	18L	IZQUIERDO Y DERECHO	L = 1,130 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación

☐ Flujos de detritos

☐ Erosión fluvial

2.2. GEOLOGÍA

El área de la cuenca ha sido delimitada en las siguientes unidades geomorfológicas claramente definidas:

La información de suelos obtenida del estudio realizado por la ONERN en 1969 nos brinda una idea generalizada de los suelos en toda la cuenca y está representada mediante 07 unidades cartográficas amplias denominadas Asociaciones de Suelos y como unidades taxonómicas de abstracción.

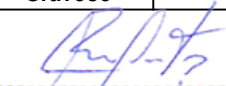
Afloramientos rocosos: Ubicados en ambos flancos del valle y formando elevaciones del tipo "cerros testigos". En el valle bajo existen grandes sectores de esta unidad con cobertura de mantos de arena de origen eólico. Estos afloramientos están constituidos por rocas ígneas intrusivas del batolito costanero.

Depósitos aluviales (Q-al): Unidad geomorfológica extensa en la cuenca Chancay-Huaral. Son terrenos llanos ubicados en ambas márgenes del río Chancay, las cuales pertenecen a la planicie del cono deyectivo. Es el propio río el que arrastra y deposita sedimentos constituidos por arcillas, arenas, gravas, guijarros, bloques, cantos (de diverso tamaño y litología). Este proceso abrasivo de los sedimentos es traducido en un redondeamiento más o menos intenso de sus elementos. De este modo los sedimentos quedan clasificados o distribuidos en capas, y priman en ellos determinados rangos de tamaño, los cuales están en función de la intensidad de la corriente que los transportó y los depositó luego.

Litológicamente está constituido por clastos angulosos con sedimentos arcillosos, así como por limos y arenas muy finas provenientes del litoral que fueron transportados por acción eólica. Esta unidad posee aceptable permeabilidad y porosidad.

Adicionalmente se presentan las áreas con cultivo a nivel de cuenca de manera muy general en base a la información que se aprecian en la carta Nacional digitalizada bajo la cobertura vegetación, esta área representa el 0.2% del área total de la cuenca.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
---------	---	--------	---	------	---	----------	---


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725
Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

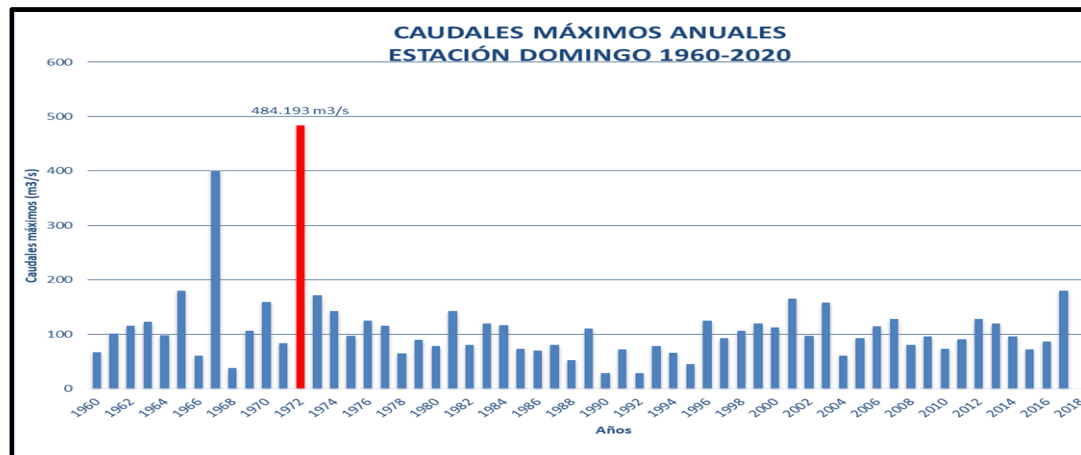
Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



2.3. HIDROLOGÍA

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río Chancay Huaral no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río. En la Cuenca Chancay-Huaral se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), ocurrido según los registros históricos el año 1967 con caudal maximo instantaneo en el río Chancay-Huaral de 400.604 m³/seg, el año 1972 con 484.193 m³/seg y el año 1981 con caudal de 142.533 m³/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico del registro de caudales máximos instantáneos en la Estacion de aforo Santo Domingo cuya operación está a cargo del SENAMHI. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia; Cabe precisar que el caudal máximo para el año 2017 registrado em la estación Santo Domingo fue de 180 m³/s por encima del umbral del río Chancay Huaral que es de 120 m³/s.



FUENTE: ESTACION HIDROMETEREOLOGICA SANTO DOMINGO

2.4. AREAS PRODUCTIVAS:

Se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras en situación de riesgo, cerca al tramo vulnerable del río.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
204.00	Pan Llevar	204

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
-	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	Las Salinas Medio-Pasamayo Bajo	2	-
Canales	CD Las Salinas Medio, CD Pasamayo Alto, CD Pasamayo Bajo y laterales	17	15.6
Puentes	Carrozables	-	-

ROBERT HENRY AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725
Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




Autoridad Nacional del Agua

-	-
-	-
-	-

Equinos	-
Porcinos	-
otros	-

Carreteras	-	-	-
Redes Electricas	-	-	-
Servicios de agua y desague	Red principal	-	-


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725
Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



2.5. POBLACIÓN EXPUESTA:

La población expuesta en zona de intervención corresponde a:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
67	67	Material rustico	-	-	-	-	-	-

3. EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Pan Llevar	204	-	-	-	-	2	15.6	-	-	-	-	-	-	1	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TECNICA

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

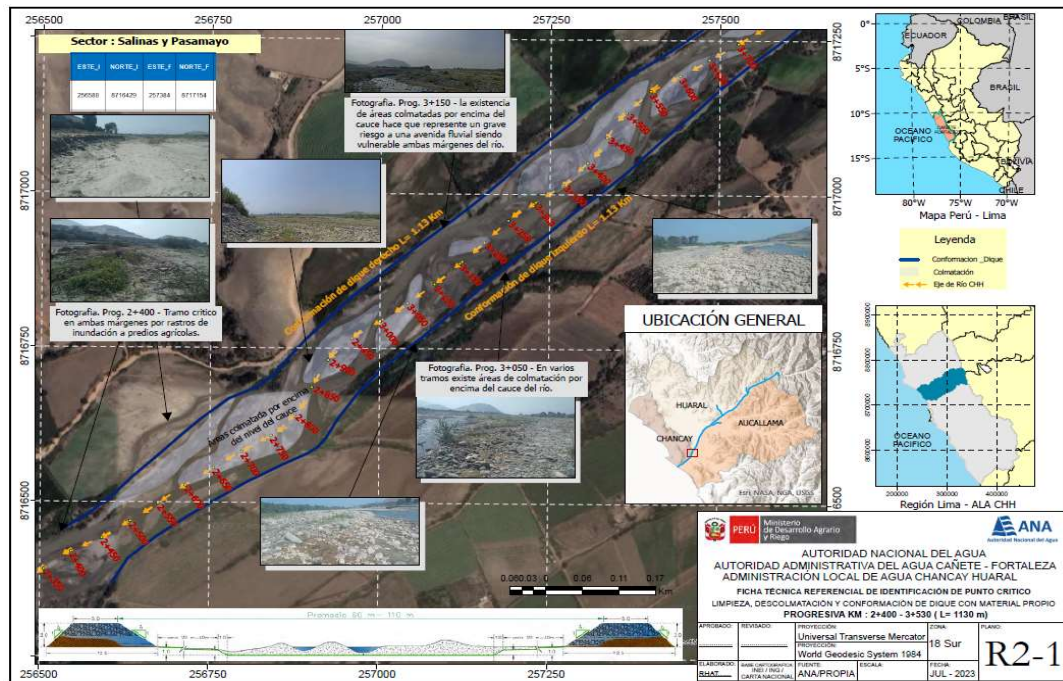
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Chancay-Huaral en una longitud de 1,130.0 m. (Progresiva Km 2+400 hasta Km 3+530).
- Conformación de dique con material propio, en ambas margenes del río Chancay-Huaral en una longitud 1,130.0 m. (Progresiva Km 2+400 hasta Km 3+530).

4.2.- No Estructurales

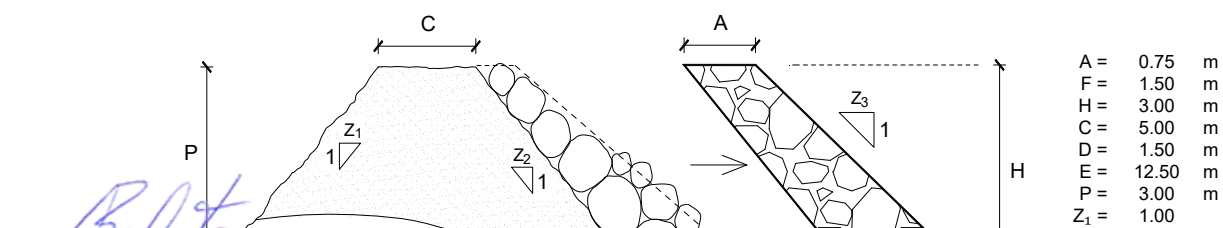
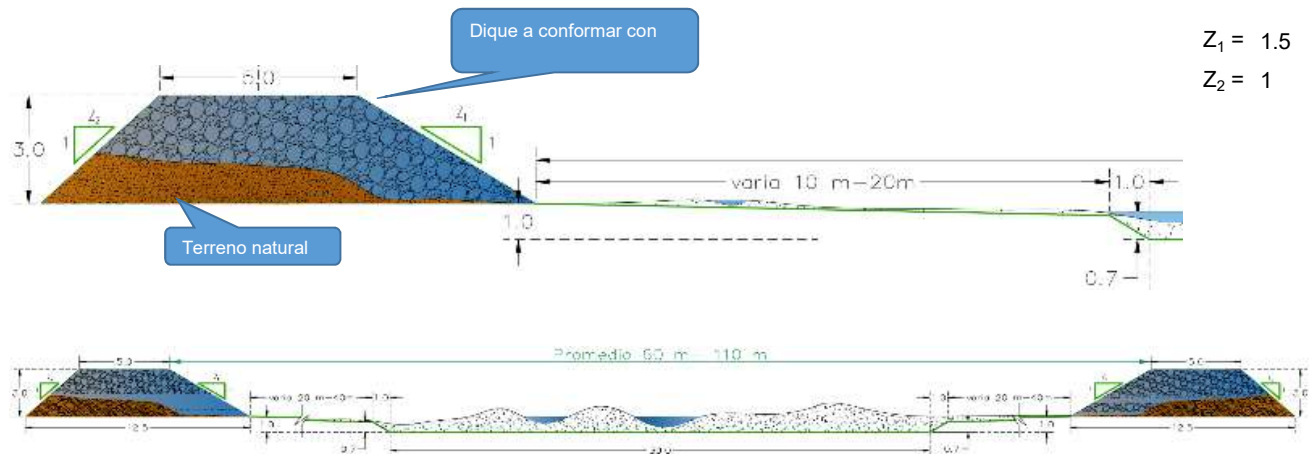
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

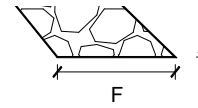
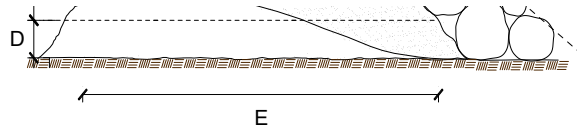


PERÚ


Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua



$Z_2 = 1.50$
 $Z_3 = 2.00$


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)**7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

FIGURA N°01: , PROG. 2+400 - TRAMO CRITICO EN AMBAS MARGENES POR RASTROS DE INUNDACIÓN A PREDIOS AGRICOLAS



ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua




PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FIGURA N°02: , PROG. 2+650 - TRAMO RASTROS DE INUNDACIÓN A PREDIO AGRICOLAS Y DEJO VUNERABLE LA MARGEN DERECHA


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725
Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



FIGURA N°03: , PROG. 3+050 - EN VARIOS TRAMOS EXISTE AREAS DE COLMATACIÓN POR ENCIMA DEL CAUCE DEL RÍO



FIGURA N°04: , PROG. 3+150 - LA EXISTENCIA DE AREAS COLMATADAS POR ENCIMA DEL CAUCE HACE QUE REPRESENTA UN GRAVE RIESGO A UNA AVENIDA FLUVIAL SIENDO VULNERABLE AMBAS MARGENES DEL RÍO.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego


ANA
Autoridad Nacional del Agua



FIGURA N°05: , PROG. 3+200 - LA EXISTENCIA DE AREAS COLMATADAS POR ENCIMA DEL CAUCE Y EXISTENCIA DE DIQUES EROSIONADOS POR UNA AVENIDA.



FIGURA N°06: , PROG. 3+500 - LA EXISTENCIA DE AREAS COLMATADAS CON MATERIAL GRANULAR Y MATERIAL FINO SEDIMENTADO POR ENCIMA DEL CAUCE.


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua


Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1,130 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				1,846.78
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,846.78	1,846.78
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				25,310.14
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,678.88	21,357.76
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	120.00	4.83	579.60
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.13	1,117.51	1,262.79
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.13	1,867.25	2,109.99
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				889,341.71
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	59,330.08	5.89	349,454.19
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	59,325.00	9.10	539,857.50
01.03.03	ARRIMADO DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DEL CAUCE DEL RIO	m3	5.59	5.37	30.02
01.04	PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO				548,417.25
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	m3	6,102.00	34.29	209,237.58
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,102.00	11.79	71,942.58
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6,102.00	38.74	236,391.48
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3	3,051.00	10.11	30,845.61
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
COSTO DIRECTO					1,468,415.88
GASTOS GENERALES (8%CD)					117,473.27
UTILIDAD (5%CD)					73,420.79
SUB TOTAL					1,659,309.94
IGV (18%)					298,675.79
TOTAL					1,957,985.73
SUPERVISIÓN (3%CD)					44,052.48
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					2,012,038.21


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

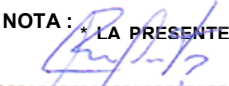
**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	ELABORACION DE FICHADEFINITIVA	10.00		■											
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1,130 m														
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES														
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	Und.	■											
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje	■								■			
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	2.00	m3	■											
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	10.00	Km		■	■	■	■	■	■	■				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO				■	■	■	■	■	■	■				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	60.00	m3		■	■	■	■	■	■	■				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	60.00	m3		■	■	■	■	■	■	■				
01.03.03	ARRIMADO DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DEL CAUCE DEL RIO	1.00	m3									■			
01.04	PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO														
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	45.00	m3			■	■	■	■	■	■				
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	45.00	m3			■	■	■	■	■	■				
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	45.00	m3			■	■	■	■	■	■				
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	45.00	m3			■	■	■	■	■	■				
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb	■				■							

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2		MES 3	
		15	30	15	30	15	30
1	CONTRATACION	■					
2	EJECUCION	■	■	■	■	■	■
3	SUPERVISION	■	■	■	■	■	■
4	SEGUIMIENTO	■	■	■	■	■	■
5	LIQUIDACION					■	■

Fecha de elaboración de la ficha: 19/07/2023

NOTA : LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL. RESPECTO AL PRESUPUESTO. METRADOS. COSTOS UNITARIOS E INSUMOS:

 ROBERT HENRY
 AGUEDO TAHUA
 INGENIERO AGRICOLA
 Reg. CIP N° 168725
Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica ReferenciaAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL, DEBE SER EL PRESUPUESTO, METRICO, COSTOS GENERALES E INGRESOS,
DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

* DENTRO DE LOS GASTOS GENERALES SE CONSIDERARA ING° RESIDENTE, ALMACEN, ETC

* LA ELABORACION DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA SERA DE 10 DIAS CALENDARIOS

ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CHANCAY HUARAL.

Lugar: Sector: SALINAS Y PASAMAYO Distrito: CHANCAY/AUCALLAMA Provincia: HUARAL Región: LIMA

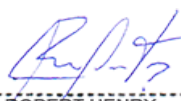
Fecha : 19/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1,130 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				1,846.78
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,846.78	1,846.78
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				25,310.14
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,678.88	21,357.76
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	120.00	4.83	579.60
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.13	1,117.51	1,262.79
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.13	1,867.25	2,109.99
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				889,341.71
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	59,330.08	5.89	349,454.19
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	59,325.00	9.10	539,857.50
01.03.03	ARRIMADO DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DEL CAUCE DEL RIO	m3	5.59	5.37	30.02
01.04	PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO				548,417.25
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	m3	6,102.00	34.29	209,237.58
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,102.00	11.79	71,942.58
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6,102.00	38.74	236,391.48
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3	3,051.00	10.11	30,845.61
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	1,468,415.88
GASTOS GENERALES (8%CD)	117,473.27
UTILIDAD (5%CD)	73,420.79
SUB TOTAL	1,659,309.94
IGV (18%)	298,675.79
TOTAL	1,957,985.73
SUPERVISIÓN (3%CD)	44,052.48
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	2,012,038.21

SON : DOS MILLONES DOCE MIL TREINTA Y OCHO CON 21/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725




PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CHANCAY HUARAL.

Ubicación: Sector: SALINAS Y PASAMAYO Distrito: CHANCAY/AUCALLAMA Provincia: HUARAL Región: LIMA

Fecha : 19/07/2023

Ítem	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1,130 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	10.00	4.00	3.00	120.00	120.00
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	1.13			1.13	1.13
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	1.13			1.13	1.13
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3			Area (m2)			59,330.08
	Descolmatación del cauce 2+400 Km al 3+530 Km		1.00	1,130.0	36.16		40,860.80	
	Progresiva 2+400 Km al 3+100 Km		1.00		4,731.8	0.200	946.36	
			1.00		13,410.7	0.200	2,682.14	
			1.00		5,630.8	0.200	1,126.16	
			1.00		2,903.3	0.200	580.65	
	Progresiva 3+100 -3+530		1.00		1,000.94	0.200	200.19	
			1.00		12,281.97	0.200	2,456.39	
			1.00		3,895.15	0.200	779.03	
			1.00		532.81	0.200	106.56	
			1.00		2,026.07	0.200	405.21	
			1.00		4,667.10	0.200	933.42	
			1.00		927.02	0.200	185.40	
			1.00		2,234.42	0.200	446.88	
			1.00		7,061.71	0.200	1,412.34	
			1.00		12,066.86	0.200	2,413.37	
			1.00		12,616.29	0.200	2,523.26	
			1.00		6,359.55	0.200	1,271.91	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						59,325.00
	Margen Derecha				Area (m2)			
	Progresiva 2+400Km al 3+530 Km		1.00	1,130.0	26.25		29,662.50	
	Margen Izquierda				Area (m2)			
	Progresiva 2+400Km al 3+530 Km		1.00	1,130.0	26.25		29,662.50	
					esponj.			
01.03.03	ARRIMADO DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DEL CAUCE DEL RIO	m3	1.00	5.08	10%		0.51	5.59
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						6,102.00
	Margen Izquierda. Progresiva 2+400Km al 3+530 Km		1.00	1,130.0	1.13	3.00	3,051.00	
	Margen Derecha. Progresiva 2+400Km al 3+530 Km		1.00	1,130.0	1.13	3.00	3,051.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						6,102.00
	Margen Izquierda. Progresiva 2+400Km al 3+530 Km		1.00	1,130.0	1.13	3.00	3,051.00	
	Margen Derecha. Progresiva 2+400Km al 3+530 Km		1.00	1,130.0	1.13	3.00	3,051.00	
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						6,102.00
	Margen Izquierda. Progresiva 2+400Km al 3+530 Km		1.00	1,130.0	1.13	3.00	3,051.00	
	Margen Derecha. Progresiva 2+400Km al 3+530 Km		1.00	1,130.0	1.13	3.00	3,051.00	
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3						3,051.00
	Acomodo de rocas en talud		1.00	% piedra acomoda.		50%	6,102.00	
1.05	FLETE TERRESTRE	glb						1.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE		1.00				1.00	


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencial

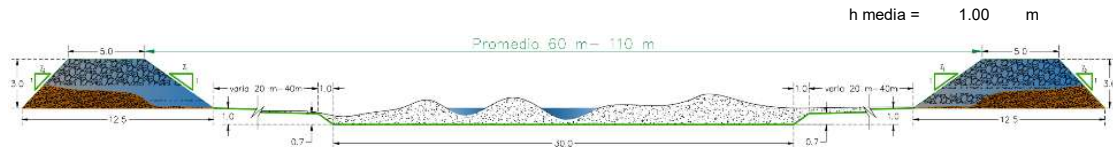
Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

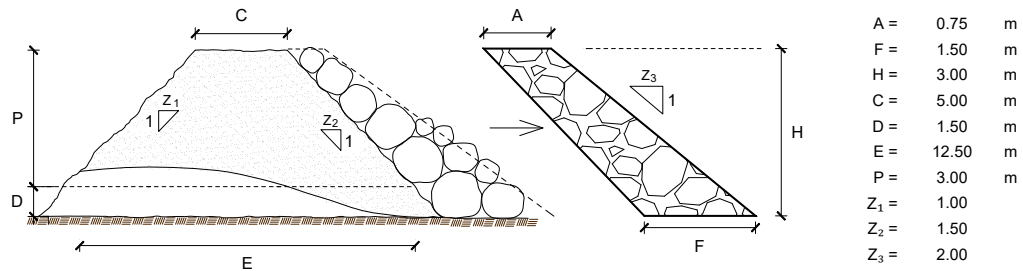
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



DIMENSIONES DESCOLMATACIÓN



DIMENSIONES DE CONFORMACIÓN DE DIQUE



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua


ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CHANCAY HUARAL.

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL RÍO CHANCAY HUARAL

Fecha: 19/07/2023

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,846.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	20.57	164.56	
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	18.60	148.80	
						522.56	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI	kg		2.0000	7.27	14.54	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	750.00	750.00	
						1,308.54	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	522.56	15.68	
						15.68	
Partida	01.02		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		10,678.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Equipos							
03012200020001	CAMION TRACTO IVECO + CAMA BAJA	vje		6.0000	1,500.00	9,000.00	
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X	hm	0.2500	2.0000	839.44	1,678.88	
						10,678.88	
Partida	01.03		RAMPAS DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		4.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	20.57	0.02	
						0.17	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.17	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	580.87	4.65	
						4.66	


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,117.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	26.15	41.84	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	18.60	148.80	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	26.26	210.08	
						400.72	
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40	
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	18.00	54.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
						402.05	
Equipos							
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	400.72	12.02	
						314.74	
Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		1,867.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	20.57	82.28	
0101010005	PEON	hh	1.0000	40.0000	18.60	744.00	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	26.26	262.60	
						1,088.88	
Materiales							
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	18.00	54.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
						286.50	
Equipos							
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,088.88	32.67	
						491.87	
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		5.89	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	26.15	0.25	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	18.60	0.17	
						0.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020007	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46	
						5.47	




**ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725**

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia

Partida	03.02 CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	650.0000	EQ. 650.0000	Costo unitario directo por : m3		9.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0123	18.60	0.23
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0123	20.57	0.25
						0.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0123	580.87	7.14
						7.15
Subpartidas						
010303010303	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQ	m2		0.5000	2.94	1.47
						1.47

Partida	PERFILADO Y REFINE EN TALUD						
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000		EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m3	2.94
	Descripción Recurso	Und.	Cuadrilla	Cantidad	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	
	Mano de Obra						
	PEON	hh	1	0.0067	18.6	0.12	
	OFICIAL	hh	0.1	0.0007	20.57	0.01	
						0.13	
	Equipos						
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1	0.0067	419.93	2.81	
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3	0.13	0	
						2.81	

Partida	03.03		ARRIMADO DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DEL CAUCE DEL RIO			
Rendimiento	m3/DIA	900.0000	EQ. 900.0000		Costo unitario directo por : m3	5.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0089	18.60	0.17
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0009	20.57	0.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.19	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0089	580.87	5.17
	5.18					


ROBERT HENRY
AGUEDO TAHUA
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 168725

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la Ficha Técnica Referencia

