



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO, EN EL SECTOR LUNAVILCA, 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 LUNAVILCA 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

LUNAVILCA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA CHANCAY - HUARAL

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 3	8,717,154.00	257,384.00	18L	8,718,585.00	258,723.00	18L	IZQUIERDO Y DERECHO	L = 1,970 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

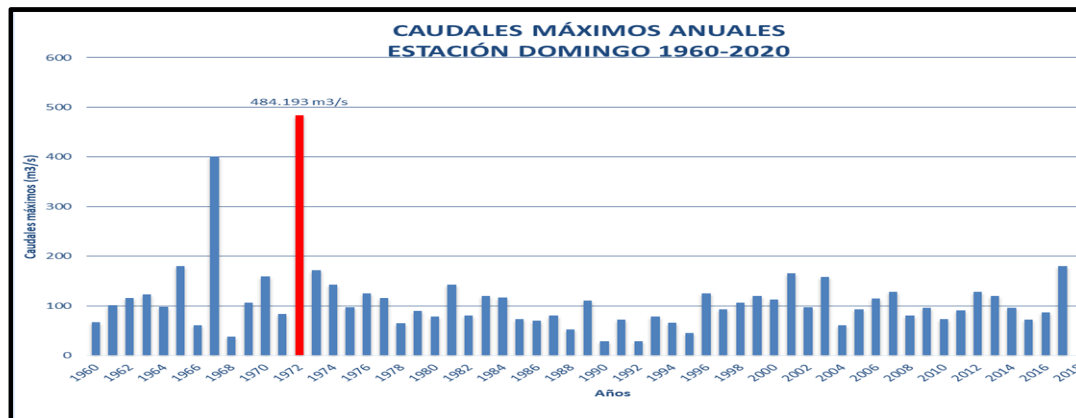
Profesional Designado
Por La AAA

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 en 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)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
204.00	Pan Llevar	204	-	Vacunos	-	Bocatomas	Las Salinas Medio-Pasamayo Bajo	2	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	CD Las Salinas Medio, CD Pasamayo Alto, CD Pasamayo Bajo y laterales	17	15.6
	-	-		Camelidos	-	Puentes	Carrozables	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	-	-

2.5. POBLACIÓN EXPUESTA:

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



La población expuesta en zona de intervención corresponde a:


Nº de Familias
67

Nº de Viviendas	Tipo
67	Material rustico

Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre
-	-

Postas Medicas	Nombre
-	-

Otros	Nombre
-	-


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



3. EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación 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:

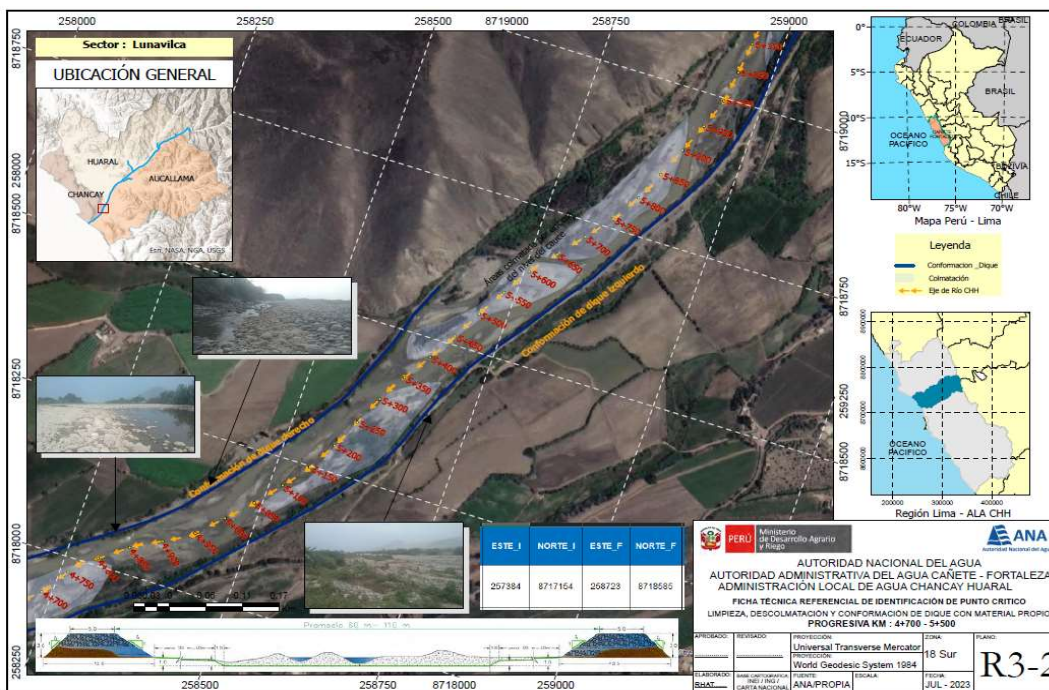
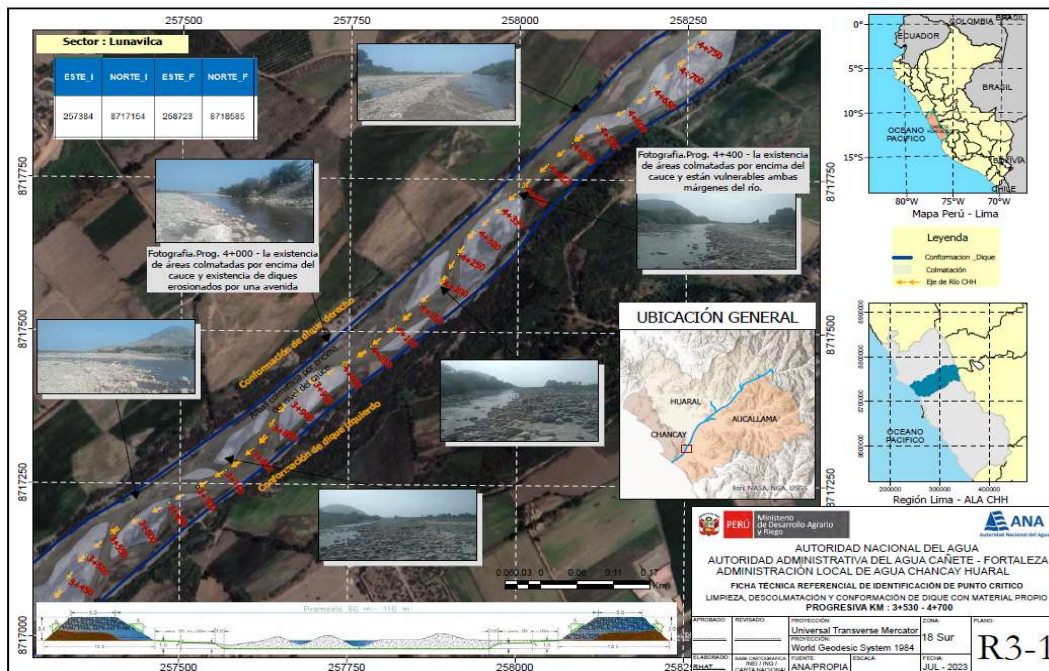
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Chancay-Huaral en una longitud de 1,970.0 m. (Progresiva Km 3+530 hasta Km 5+500).
- Conformación de dique con material propio, en ambas márgenes del río Chancay-Huaral en una longitud de 1,970.0 m. (Progresiva Km 3+530 hasta Km 5+500).


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, deberán 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 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, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1. VISTA DE PLANTA




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

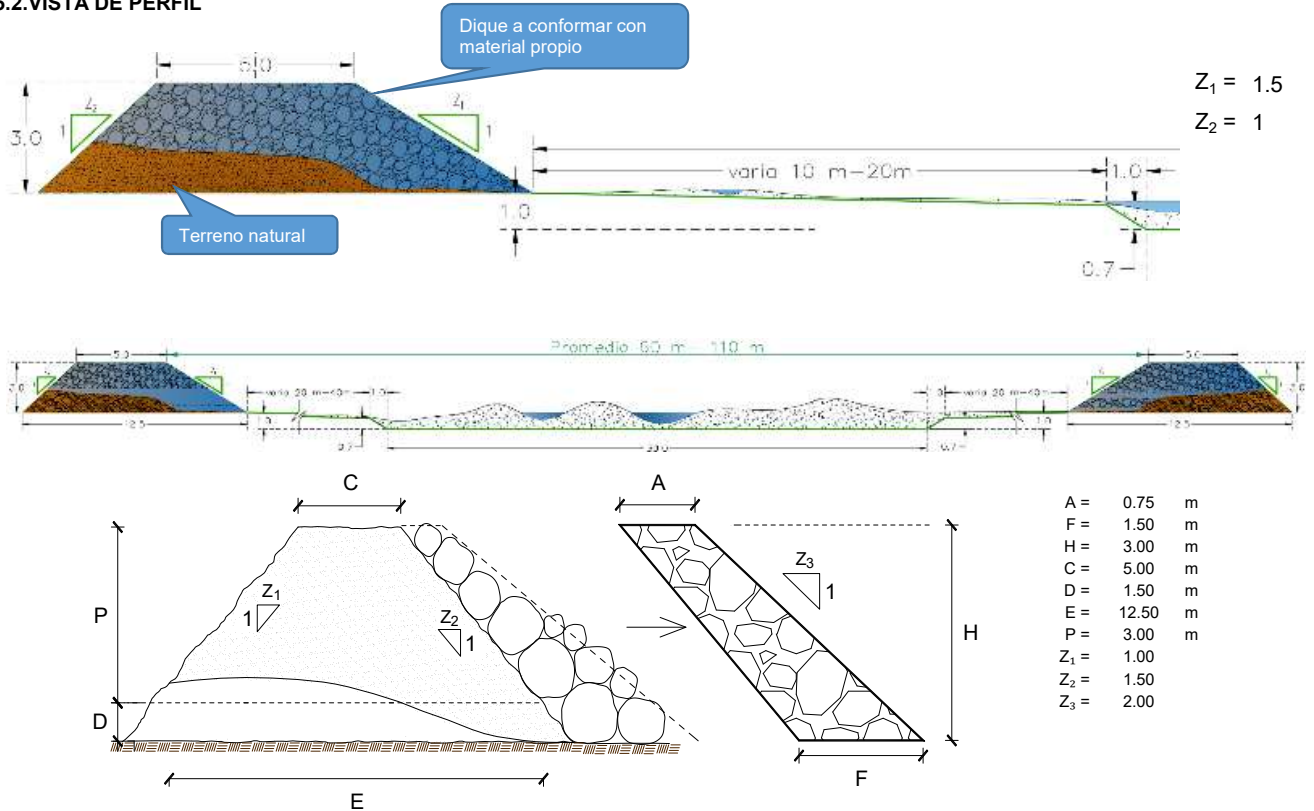
Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencia

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA


Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

5.2.VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)




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

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

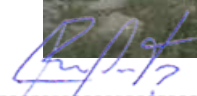


FIGURA N°01: , PROG. 4+000 - LA EXISTENCIA DE AREAS COLMATADAS POR ENCIMA DEL CAUCE Y EXISTENCIA DE DIQUES EROSIONADOS POR UNA AVENIDA.



FIGURA N°02: , PROG. 4+400 - LA EXISTENCIA DE AREAS COLMATADAS POR ENCIMA DEL CAUCE Y ESTAN VULNERABLES AMBAS MARGENES DEL RÍO.




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°03 : , PROG. 5+500 - AREA DE CULTIVO INUNDADOS POR UNA AVENIDA MAXIMA Y ESTAN VULNERABLES AMBAS MARGENES DEL RÍO.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1,970 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				36,817.34
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	15,178.88	30,357.76
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	1.97	1,117.51	2,201.49
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.97	1,867.25	3,678.48
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,550,364.19
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	103,426.99	5.89	609,184.95
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	103,425.00	9.10	941,167.50
01.03.03	ARRIMADO DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DEL CAUCE DEL RIO	m3	2.19	5.37	11.74
01.04	PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO				956,090.25
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	m3	10,638.00	34.29	364,777.02
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,638.00	11.79	125,422.02
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,638.00	38.74	412,116.12
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3	5,319.00	10.11	53,775.09
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	2,548,618.56
GASTOS GENERALES (8%CD)	203,889.48
UTILIDAD (5%CD)	127,430.93
SUB TOTAL	2,879,938.97
IGV (18%)	518,389.01
TOTAL	3,398,327.98
SUPERVISIÓN (3%CD)	76,458.56
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	3,484,786.54


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



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 = 1,970 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; 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


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



* 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: LUNAVILCA 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 = 1,970 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				36,817.34
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	15,178.88	30,357.76
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	1.97	1,117.51	2,201.49
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.97	1,867.25	3,678.48
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,550,364.19
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	103,426.99	5.89	609,184.95
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	103,425.00	9.10	941,167.50
01.03.03	ARRIMADO DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DEL CAUCE DEL RIO	m3	2.19	5.37	11.74
01.04	PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO				956,090.25
01.04.01	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	m3	10,638.00	34.29	364,777.02
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	10,638.00	11.79	125,422.02
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	10,638.00	38.74	412,116.12
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3	5,319.00	10.11	53,775.09
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
COSTO DIRECTO					2,548,618.56
GASTOS GENERALES (8%CD)					203,889.48
UTILIDAD (5%CD)					127,430.93
SUB TOTAL					2,879,938.97
IGV (18%)					518,389.01
TOTAL					3,398,327.98
SUPERVISIÓN (3%CD)					76,458.56
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					3,484,786.54

ON : TRES MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 54/100 SOLE

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: LUNAVILCA Distrito: CHANCAY/AUCALLAMA Provincia: HUARAL Región: LIMA

Fecha : 19/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE, L = 1,970 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	1.97			1.97	1.97
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	1.97			1.97	1.97
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3			Area (m2)			103,426.99
	Descolmatación del cauce 3+530 Km al 5+500 Km		1.00	1,970.0	36.16		71,235.20	
	Descolmatación del cauce 5+500 Km al 5+979.5 Km			479.5	36.16		17,338.72	
	Progresiva 5+000 Km - 6+000 Km		1.00		4,300.00	0.200	860.00	
	Progresiva 6+000 Km - 7+250 Km		1.00		14,267.98	0.200	2,853.60	
			1.00		24,606.86	0.200	4,921.37	
			1.00		7,673.85	0.200	1,534.77	
			1.00		2,656.67	0.150	398.50	
			1.00		13,523.93	0.200	2,704.79	
			1.00		2,105.45	0.150	315.82	
			1.00		463.83	0.150	69.57	
			1.00		2,497.86	0.150	374.68	
			1.00		2,371.50	0.150	355.72	
			1.00		1,823.60	0.150	273.54	
			1.00		1,271.39	0.150	190.71	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						103,425.00
	Margen Derecha				Area (m2)			
	Progresiva 3+530 Km al 5+500 Km		1.00	1,970.0	26.25		51,712.50	
	Margen Izquierda				Area (m2)			
	Progresiva 3+530 Km al 5+500 Km		1.00	1,970.0	26.25		51,712.50	
					esponj.			
01.03.03	ARRIMADO DE MATERIAL EXCEDENTE FUERA DEL CAUCE DEL RIO	m3	1.00	1.99	10%		0.20	2.19
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						10,638.00
	Margen Izquierda. Progresiva 3+530 Km al 5+500 Km		1.00	1,970.0	1.13	3.00	5,319.00	
	Margen Derecha. Progresiva 3+530 Km al 5+500 Km		1.00	1,970.0	1.13	3.00	5,319.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						10,638.00
	Margen Izquierda. Progresiva 3+530 Km al 5+500 Km		1.00	1,970.0	1.13	3.00	5,319.00	
	Margen Derecha. Progresiva 3+530 Km al 5+500 Km		1.00	1,970.0	1.13	3.00	5,319.00	
01.04.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						10,638.00
	Margen Izquierda. Progresiva 3+530 Km al 5+500 Km		1.00	1,970.0	1.13	3.00	5,319.00	
	Margen Derecha. Progresiva 3+530 Km al 5+500 Km		1.00	1,970.0	1.13	3.00	5,319.00	
01.04.04	ACOMODO DE ROCAS	m3						5,319.00
	Acomodo de rocas en talud		1.00	% piedra acomoda.		50%	10,638.00	
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

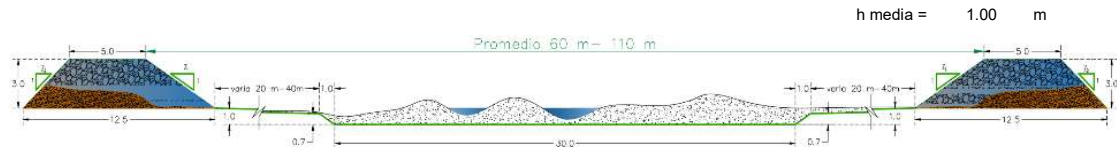
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



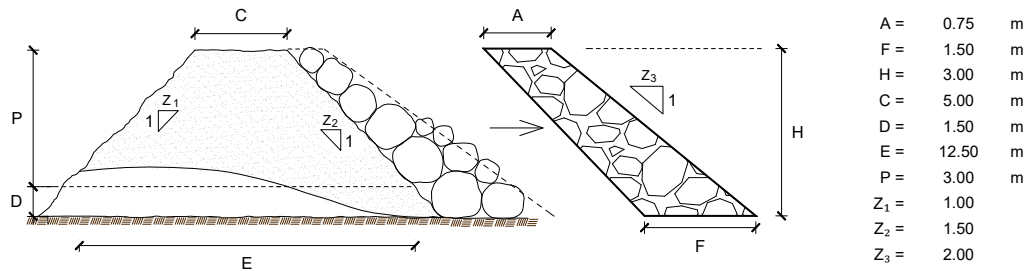
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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		15,178.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Equipos							
03012200020001	CAMION TRACTO IVECO + CAMA BAJA	vje		9.0000	1,500.00	13,500.00	
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X	hm	0.2500	2.0000	839.44	1,678.88	
						15,178.88	
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
	0.19					
	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

Partida	04.01		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		34.29	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	18.60	1.19	
01010100060003	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERF	hh	2.0000	0.0640	26.15	1.67	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0032	20.57	0.07	
0101010012	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZ	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84	
						3.77	
Materiales							
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.62	1.91	
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL	m		1.0000	2.20	2.20	
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	1.69	1.69	
0290230060	BARRENO DE 5" X 7/8"	und		0.0170	251.06	4.27	
						10.07	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.77	0.11	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0640	6.31	0.40	
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600	hm	1.0000	0.0320	203.12	6.50	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25	hm	1.0000	0.0320	419.93	13.44	
						20.45	
Partida	04.02		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		11.79	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	18.60	0.50	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0027	20.57	0.06	
						0.56	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.56	0.02	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25	hm	1.0000	0.0267	419.93	11.21	
						11.23	
Partida	04.03		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		38.74	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0023	20.57	0.05	
						0.48	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25	hm	1.0000	0.0229	419.93	9.62	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	313.26	28.63	
						38.26	


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

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la Ficha Técnica Referencia

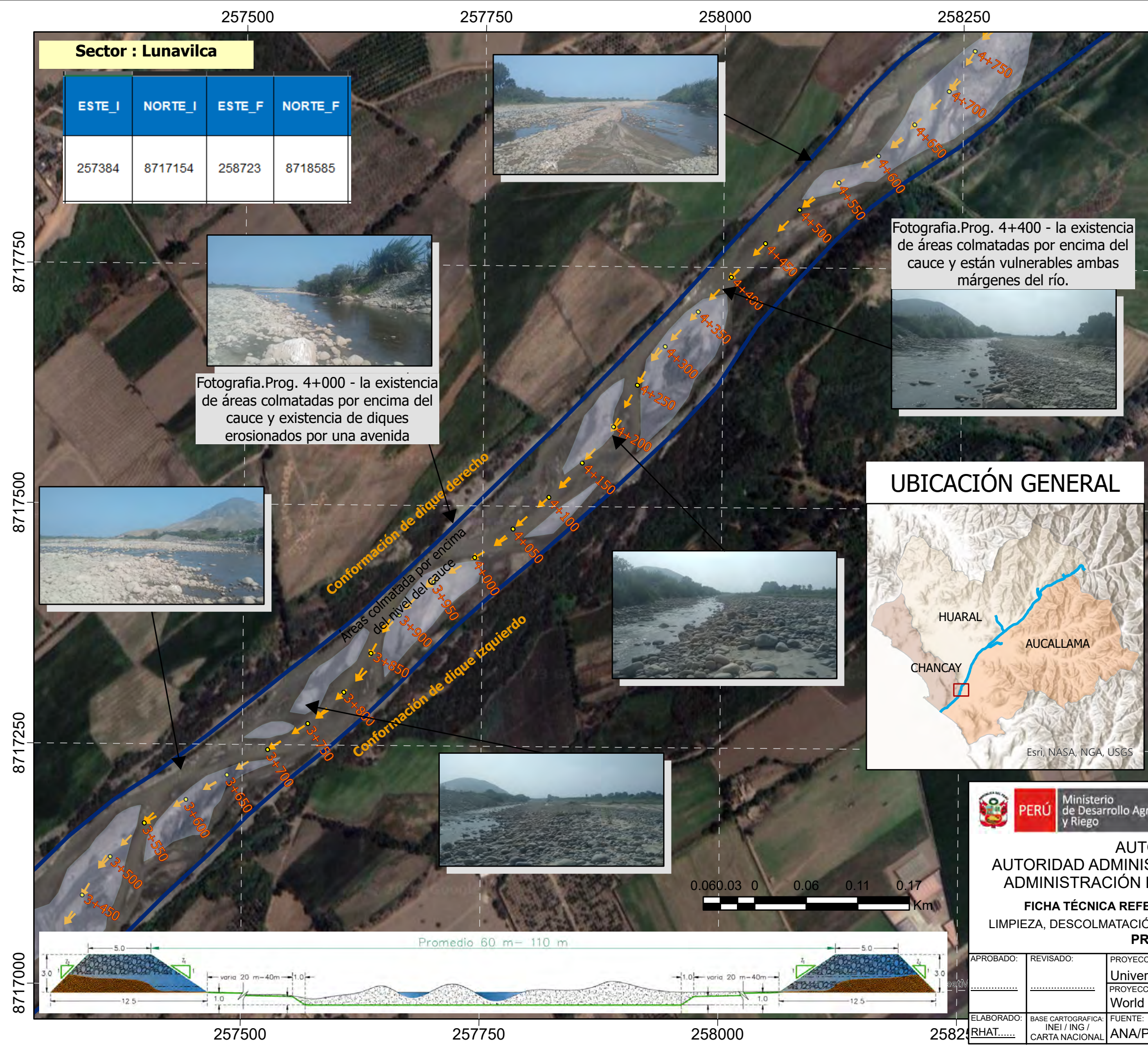


Partida	04.04		ACOMODO DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3		10.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0023	20.57	0.05	
							0.48
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	419.93	9.62	
							9.63
Partida	05.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		3,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	3,500.00	3,500.00	
							3,500.00

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la Ficha Técnica Referencia



Sector : Lunavilca

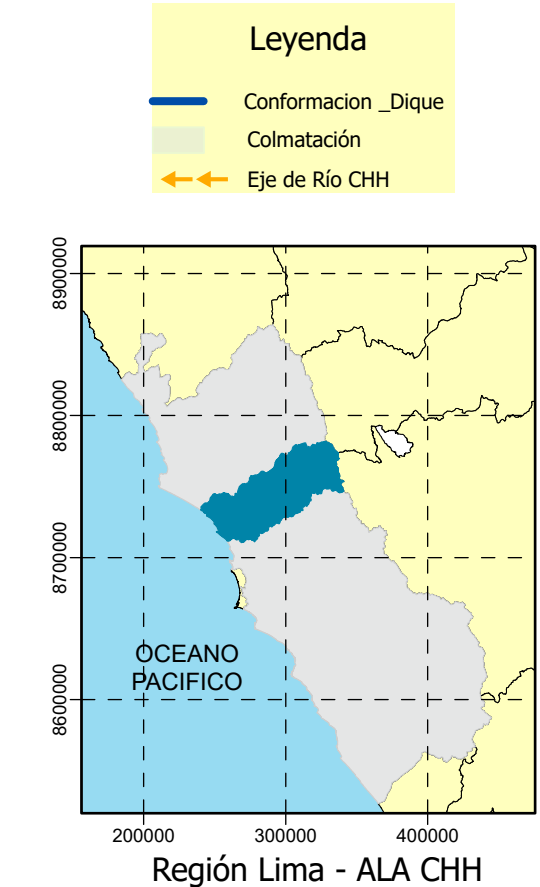
ESTE_I	NORTE_I	ESTE_F	NORTE_F
257384	8717154	258723	8718585

Fotografia.Prog. 4+000 - la existencia de áreas colmatadas por encima del cauce y existencia de diques erosionados por una avenida

Fotografia.Prog. 4+400 - la existencia de áreas colmatadas por encima del cauce y están vulnerables ambas márgenes del río.

Conformación de dique derecho
Áreas colmatada por encima del nivel del cauce
Conformación de dique izquierdo

UBICACIÓN GENERAL



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CAÑETE - FORTALEZA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHANCAY HUARAL
FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO
PROGRESIVA KM : 3+530 - 4+700

APROBADO:	REVISADO:	PROYECCIÓN:	ZONA:	PLANO:
		Universal Transverse Mercator	18 Sur	R3-1
ELABORADO:	BASE CARTOGRAFICA:	FUENTE:	ESCALA:	FECHA:
RHAT.....	INEI / ING / CARTA NACIONAL	ANA/PROPIA		JUL - 2023

