

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO DE SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA**

FTR-MC-PREV N° 0328-2025-ANA-AAA.CF-ALA.CHH

**PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO AÑASMAYO, SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA CHANCAY - HUARAL Fecha 22/08/2025

**1.1. Ubicación política**

Departamento LIMA Provincia HUARAL Distrito SUMBILCA Sector PUENTE LA PERLA

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica CUENCA CHANCAY - HUARAL Cuerpo de agua RIO AÑASMAYO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8741820 m	304109 m	18L	8742004 m	303847 m	18L	MI	

**2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::**

**2.1.- TIPO DE PELIGRO**

inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosion fluvial ☒

**2.2. NIVEL DE PELIGRO**

Alto ☐ Muy Alto ☒

**2.3.- GEOLOGIA**

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-Huaral, 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	80%	Arenas	15%	Limo y arcillas	5%
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)					

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

**Geodinamica externa:**

**Lluvias:**

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO  
DAVID FIR 43169648 hard

Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 24/08/2025 21:50:38-0500



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

#### Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Chancay Huaral. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas de las quebradas.

#### Inundaciones:

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 ajeno 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 Fenómeno El Niño (FEN), ocurrido según los registros históricos el año 1967 con caudal máximo instantáneo en el río Chancay-Huaral de 400.604 m<sup>3</sup>/seg, el año 1972 con 484.193 m<sup>3</sup>/seg y el año 1981 con caudal de 142.533 m<sup>3</sup>/seg.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en épocas de avenidas.

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

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 Estación 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 m<sup>3</sup>/s por encima del umbral del río Chancay Huaral que es de 120 m<sup>3</sup>/s. fenómeno del ciclón Yaku se tiene un umbral de 146.53 m<sup>3</sup>/s.

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	120	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	40	Unidad	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1	Unidad	IE N.º 20265 Los Atavillos-La Perla
04. CENTROS DE SALUD	0		
05. AREAS DE CULTIVO:	0.85	ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0	Cabezas	
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1	Unidad	90 m de canal bajo
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.37	Km	Trocha carrozable La Perla Chaupis
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0	Km	
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0.18	Km	Red local
11. OTROS			

#### 3.- PROPUESTA TECNICA:

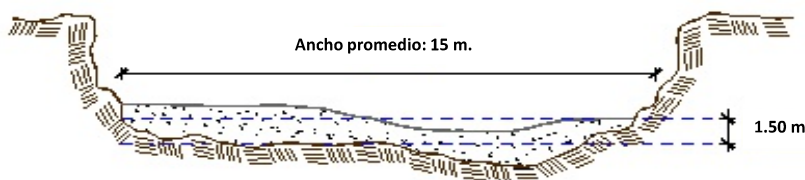
##### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.34	limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada	Cauce colmatado
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	0.34	conformación de bordos con material propio en margen izquierda del río	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m <sup>3</sup>	0.00	eliminación de material excedente	

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### VISTA DE PERFIL

##### SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



## VISTA DE PLANTA



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



PUNTO	COORDENADAS UTM (WGS-84) 18S	
	ESTE (m)	NORTE (m)
INICIO	304 109	8 741 820
FIN	303 847	8 742 004

Firmado digitalmente por:  
 COAQUIRA ARI ROLANDO  
 DAVID FIR 43169648 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 24/08/2025 21:53:33-0500



Firmado digitalmente por  
 ROQUE AGUILAR  
 Evelyn Malena FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: UBICACION DEL RÍO AÑASMAYO QUE SE ENCUENTRA COLMATADO A LA ALTURA DEL PUENTE LA PERLA, DISTRITO DE ATAVILLOS BAJO Y SUMBILCA, PROVINCIA DE HUARAL - LIMA.



FIGURA N°02: CAUCE COLMATADO CON FLUJO DE DETRITOS Y ROCAS DE DIFERENTES TAMAÑOS, BORDOS DEL CAUCE SE ENCUENTRAN AFECTADOS POR SOCAVACIÓN PONIENDO EN RIEGO A DESBORDE EN EL PUENTE HACIA LA COMUNIDAD LA PERLA CHAUPIS.



FIGURA N°03: TRAMO DEL RÍO AÑASMAYO SE ENCUENTRA COLMATADO CON MATERIAL FLUJO DE DETRITOS Y ROCAS, QUE PONE EN PELIGRO A LAS VIVIENDAS, PUENTE LA PERLA Y UNA TROCHA CARROZABLE.



FIGURA N°04: PUENTE LA PERLA CON UNA VENTANA COLMATADO CON FLUJO DE DETRITOS Y ROCAS, PUDIENDO SER AFECTADO EN AUMENTO DE CAUDALES SIENDO UN RIESGO LATENTE HACIA LAS VIVIENDAS DE LA COMUNIDAD CAMPESINA LA PERLA CHAUPIS, AREAS DE CULTIVO, UN CANAL DE RIEGO Y POSTES DE ALIMBRADO PÚBLICO.



## 7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L = 340.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>23,092.34</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.34	1,881.02	639.55
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.34	2,830.63	962.41
2.05	DESVO DEL RIO	M	0.00	20.30	-
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>121,312.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	7,650.00	7.33	56,074.50
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	7,650.00	7.65	58,522.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1,700.00	3.95	6,715.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>148,994.83</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					11,919.59
UTILIDAD (5%CD)					7,449.74
<b>SUB TOTAL</b>					<b>168,364.16</b>
IGV (18%)					30,305.55
<b>TOTAL</b>					<b>198,669.71</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,469.84
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>213,139.55</b>

SON: DOSCIENTOS TRECE MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE CON 55/100 SOLES

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION			
		MES 01			
		I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L = 340.00 m)					
OBRAS PROVISIONALES					
CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	<div></div>			
OBRAS PRELIMINARES					
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	<div></div>			<div></div>
RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	<div></div>			
TRAZO Y REPLANTEO	km	<div></div>			
CONTROL TOPOGRAFICO	km		<div></div>		
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3		<div></div>		
CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3		<div></div>		
PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2			<div></div>	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02			
		Sem. I	Sem. II	Sem. III	Sem. IV	Sem. I	Sem. II	Sem. III	Sem. IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA								
01.02	CONTRATACION								
01.03	EJECUCUCION								
01.04	SEGUIMIENTO								
01.05	LIQUIDACION								

Fecha de elaboración de la ficha: 22/08/2025

### NOTA:

\* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

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



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO  
DAVID FIR 43188648 hard

Motivo: Soy el autor del  
documento

Fecha: 24/08/2025 21:54:03-0500



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO AÑASMAYO, SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar:** SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha :** 22/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L = 340.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>23,092.34</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.34	1,881.02	639.55
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.34	2,830.63	962.41
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	0.00	20.30	-
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>121,312.00</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	7,650.00	7.33	56,074.50
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	7,650.00	7.65	58,522.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1,700.00	3.95	6,715.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	0.00	14.49	-
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>148,994.83</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					11,919.59
UTILIDAD (5%CD)					7,449.74
<b>SUB TOTAL</b>					<b>168,364.16</b>
IGV (18%)					30,305.55
<b>TOTAL</b>					<b>198,669.71</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,469.84
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>213,139.55</b>

SON: DOSCIENTOS TRECE MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE CON 55/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO  
DAVID FIR 43169648 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/08/2025 21:54:13-0500

## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

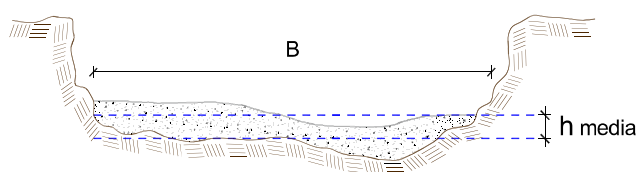
**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO AÑASMAYO, SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación:** SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha :** 22/08/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L = 340.00 m)								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						240.00
			1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.34	0.34
	Descolmatacion			0.34				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	0.34			0.34	0.34
	Descolmatacion			0.34				
	Enrocado							
2.05	DESUDIO DEL RIO	M	1.00	-	1.00		-	-
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	340.0	15.00	1.50	7,650.00	7,650.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	340.0	5.6	4.00	7,650.00	7,650.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00	340.0	5.00		1,700.00	1,700.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		-	

### DIMENSIONES DE



h media = 1.50 m  
 B = 15.0 m

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





## Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

### LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO AÑASMAYO, SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO  
DAVID FIR 43189648 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 24/08/2025 21:54:31-0500



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 ' hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por:  
COAQUIRARI ROLANDO  
DAVID FIR 43180648 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 24/08/2025 21:54:39-0500

Profesional de la Ingeniería elaborado  
la ficha técnica referencial

Partida	<b>02.05</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>			
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

Partida	<b>02.06</b>		<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>			
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>

Partida	<b>03.01</b>		<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.33</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						<b>6.87</b>



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO  
DAVID FIR 43189648 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 24/08/2025 21:54:47-0500



Partida	<b>03.02 CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.65</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
						<b>7.23</b>
Partida	<b>03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>3.95</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<b>3.53</b>
Partida	<b>03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>14.49</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						<b>14.33</b>

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



Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO  
DAVID FIR 43189648 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/08/2025 21:54:55-0500

Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial**

Actividad **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO AÑASMAYO, SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

Fecha **22/08/2025**

Lugar **SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	92.4540	28.46	2,631.24
0101010004	OFICIAL	hh	24.7500	22.40	554.40
0101010005	PEON	hh	305.6950	20.29	6,202.55
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	75.9270	22.40	1,700.76
0101030000	TOPOGRAFO	hh	19.0398	29.42	560.15
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.1200	22.40	137.09
					<b>11,786.19</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1700	22.30	3.79
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.4240	30.00	72.72
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.0400	20.00	40.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	34.0000	4.65	158.10
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2040	60.17	12.27
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,394.06</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	1.3600	17.36	23.61
0301000015	JALONES	día	2.7200	14.96	40.69
0301000022	ESTACION TOTAL	he	5.4400	23.48	127.73
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	13.6000	14.25	193.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			302.95
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	11.3900	525.13	5,981.23
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	149.5650	729.50	109,107.67
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>133,814.58</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>148,994.83</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES**



Firmado digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

**Administrador de La  
Administración Local Del Agua**



Firmado digitalmente por:

COAQUIRA ARI ROLANDO

DAVID FIR 4319848 hard

Motivo: Soy el autor del

documento

Fecha: 24/08/2025 21:55:02-0500

**Profesor de la ANA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial**

**FIRMA  
DIGITAL**

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO AÑASMAYO, SECTOR PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Fecha : 22/08/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO (L = 340.00 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und				
01.02	OBRAS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje				
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3				
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3				
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2				
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3				



Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO  
DAVID FIR 43169648 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 24/08/2025 21:55:12-0500



Firmado  
digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO AÑASMAYO, SECTOR  
PUENTE LA PERLA, DISTRITO SUMBILCA, PROVINCIA HUARAL, DEPARTAMENTO DE LIMA.

FECHA : DICIEMBRE DE 2024

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02			
		Sem. I	Sem. II	Sem. III	Sem. IV	Sem. I	Sem. II	Sem. III	Sem. IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA								
01.02	CONTRATACION								
01.03	EJECUCION								
01.04	SEGUIMIENTO								
01.05	LIQUIDACION								



Firmado digitalmente por:  
COAQUIRA ARI ROLANDO  
DAVID FIR 43169648 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 24/08/2025 21:55:23-0500



Firmado  
digitalmente por  
ROQUE AGUILAR  
Evelyn Malena FAU  
20520711865 hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad