

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR DE HUYCHO, DISTRITO DE HUAYLLABAMBA PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

FTR-CB-PREV N° 0753-2025-ANA-AAA.UV-ALA.CZ

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUYCHO, DISTRITO HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **URUBAMBA VILCANOTA** ALA **CUSCO** Fecha **13/10/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **CUSCO** Provincia **URUBAMBA** Distrito **HUAYLLABAMBA** Sector **HUYCHO**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA URUBAMBA** Cuerpo de agua **RIO VILCANOTA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,525,128	821,321	18L	8,524,312	820,758	18L	AMBAS	

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ x flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒ x

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☒ x Muy Alto ☐

**2.3. Geología**

La geología en el sector de Huycho, se caracteriza por montañas formadas por rocas sedimentarias y volcánicas deformadas, y mesetas que resultan de la erosión diferencial. El área presenta un relieve accidentado con pendientes pronunciadas, favoreciendo procesos erosivos como la formación de cárcavas. Las rocas predominantes incluyen pizarras, esquistos, cuarcitas, y depósitos volcánicos como la andesita.

El río Vilcanota nace en el nudo de Vilcanota, una zona de alta montaña en la cordillera de los Andes. La geología de la zona incluye rocas paleozoicas, así como magmatismo permo-triásico y jurásico, con evidencia de movimientos distensivos relacionados con sistemas de rifts.

La zona de estudio se encuentra ubicada al Oeste de la Cordillera Oriental y corresponden a las unidades denominadas El Altiplano y las estribaciones de la Cordillera Oriental. La cuenca del Vilcanota-Urubamba está compuesta por diferentes tipos de rocas, incluyendo calizas, lutitas, conglomerados, y depósitos aluviales.

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras.

El valle del Vilcanota presenta una variedad de formaciones geológicas, incluyendo rocas sedimentarias como calizas y lutitas, y depósitos aluviales. El río ha depositado gravas y arenas a lo largo de su curso, formando terrazas fluviales.

<b>Gravoso</b>	<b>X</b>	<b>Arenas</b>	<b>X</b>	<b>Limo</b>	<b>-</b>	<b>Arcillas</b>	<b>-</b>
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							

#### Geodinamica externa:

##### Lluvias:

A nivel de la cuenca Vilcanota, en el Valle Sagrado (Huycho), las fuertes lluvias provocan un aumento en el caudal del río Vilcanota, lo que genera alertas y preocupación por posibles desbordes e inundaciones, históricamente las lluvias son más intensas entre noviembre y abril, con picos en enero, febrero y marzo.

##### Erosion Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en la planicies a lo largo del río Vilcanota. 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. Por lo que la erosión tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales.

##### Inundaciones:

Las inundaciones constituyen un peligro natural que en temporal de lluvia provocan costosos daños materiales y pérdidas humanas, principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Vilcanota en más de 300 m<sup>3</sup>/seg, causó pérdidas materiales, caídas de puentes, destrucción de infraestructura, desaparición de terrenos agrícolas en producción, inundación de ciudades; así se tiene un último antecedente el año 2010.

#### 2.3. Hidrología

El río Vilcanota, se ubica en la región hidrográfica del Amazonas, está conformado por varios afluentes como el Río Salcca, Río Hercca proveniente de la laguna Langui Layo, deshielo de Inevado Cunurana, recorriendo parte del departamento de Puno, pasando por la Provincia de Canchis, prolongándose al noroeste pasando por el valle sagrado. La longitud de recorrido del cauce principal hasta el punto de interés es de 220 kilómetros, el Río Vilcanota tiene dos estaciones marcadas: 1.- periodo de lluvias se extiende principalmente de noviembre a abril, con febrero siendo el mes más lluvioso y 2.- La temporada seca abarca de mayo a octubre.

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca baja que está conformada por el río principal de la Cuenca Vilcanota. El caudal de la cuenca en este tramo para periodos de retorno de 50 y 100 años son 672 y 752 m<sup>3</sup>/s respectivamente. La pendiente del cauce en el tramo de interés, del puente mollebamba hasta 1.40 km aguas abajo, es de 0.03%.

El tramo crítico es el sector de Huycho, en ambos márgenes del Río Vilcanota afectando, viviendas, áreas de cultivo y la vía principal en la margen derecha de Cusco - Urubamba, donde se tiene el riesgo de desborde del agua por lo que es importante proteger este tramo con estructuras de control de avenidas.

#### 2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
150	30	Adobe y material noble			-	-	trocha carroza	

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
12.00	Maíz	9.00	-	Vacunos	50	Bocatomas	-	-	-
	hortalizas	3		Ovinos	-	Canales	-	-	-
				Camelidos	-	Puentes	-	-	-
				Equinos	-	Carreteras	trochas carrozable	1	600
				Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
				otros	60	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

### 3. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	2.20	Protección con enrocado una longitud de 1,100 m. en ambos márgenes del RIO VILCANOTA, siendo un total de 2,200.00 mts.	

#### 3.2.- Medida No Estructural

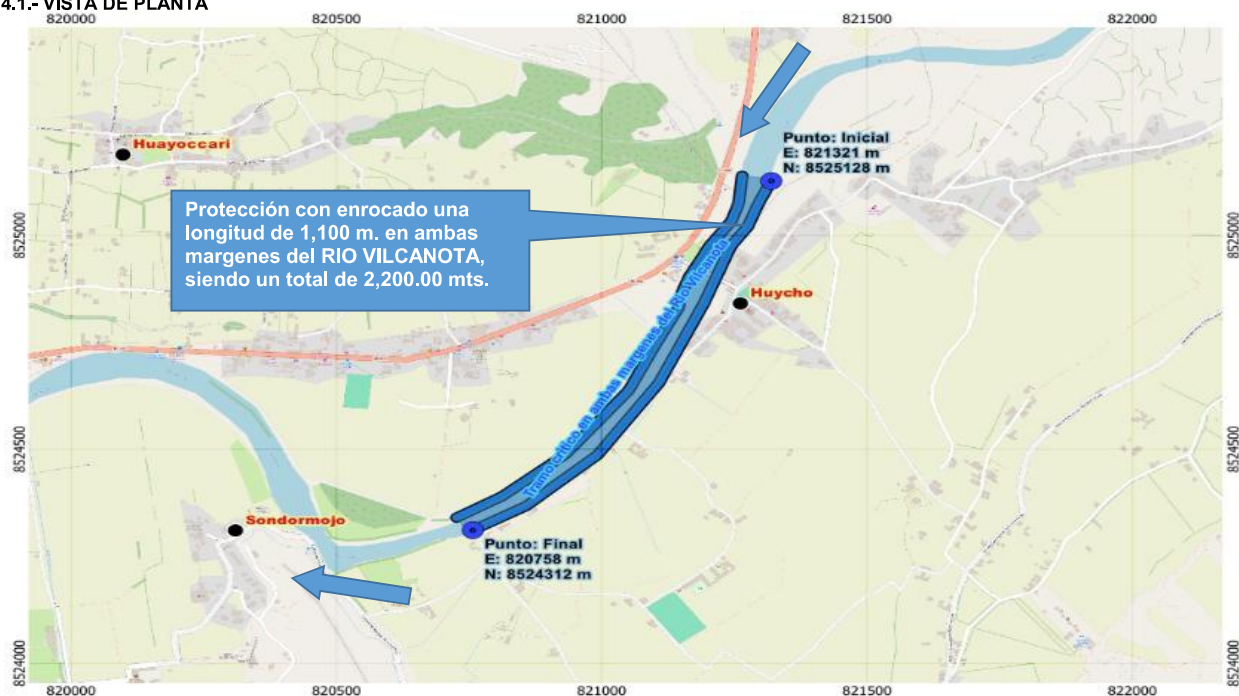
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.10	Limpieza y descolmatación del cauce del Río Vilcanota, en ambos márgenes, longitud de 1,100 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2.20	Conformación de dique con enrocado una longitud de 1,100 m. en ambos márgenes del RIO VILCANOTA, siendo un total de 2,200.00 mts.	

##### 3.2.1 Acciones Complementarias

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.

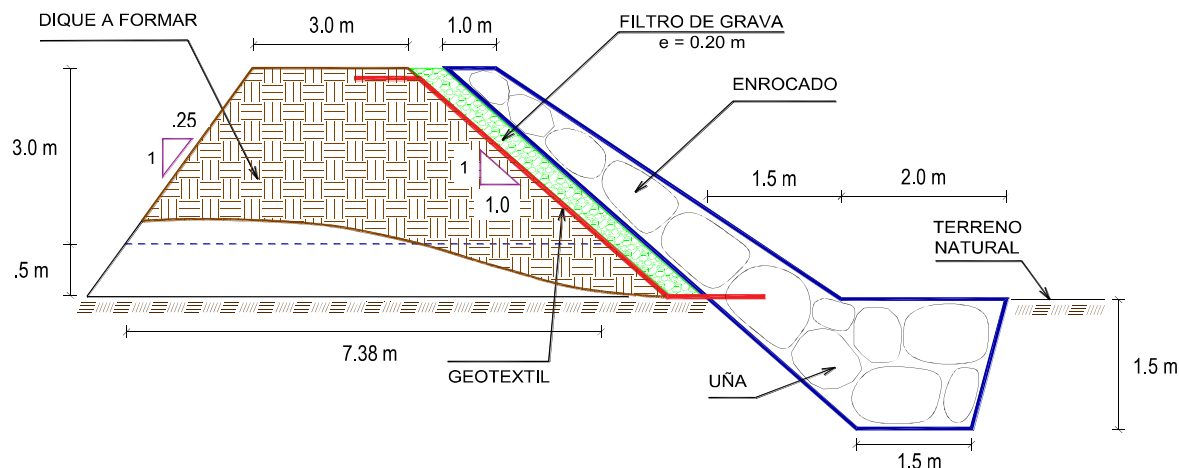
### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA





#### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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



#### 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN AMBAS MARGENS DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUYCHO, DISTRITO DE HUAYLLABAMBA, PROVINCIA URUBAMBA CUSCO.





FIGURA N°02: VISTA MARGEN IZQUIERDA EN RIESGO SECTOR DE HUYCHO

#### 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,200.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>35,912.79</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.20	7,721.90	1,544.38
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	6.03	1,929.60
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.20	1,881.02	4,138.24
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.20	2,830.63	6,227.39
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>905,131.57</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	44,000.00	7.33	322,520.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	48,675.00	7.65	372,363.75
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	8,250.00	13.05	107,662.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,889.44	3.95	43,013.31
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,111.25	14.49	59,572.01
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>3,386,330.75</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	14,630.00	16.20	237,006.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,540.00	133.25	205,205.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	17,875.00	41.00	732,875.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	17,875.00	18.88	337,480.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	17,875.00	86.73	1,550,298.75
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6,600.00	21.78	143,748.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	7,700.00	23.34	179,718.00
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>4,345,559.65</b>
GASTOS GENERALES	434,555.97
UTILIDAD	434,555.97
<b>SUB TOTAL</b>	<b>5,214,671.58</b>
IGV (18%)	938,640.88
<b>TOTAL</b>	<b>6,153,312.47</b>
SUPERVISIÓN (5%)	217,277.98
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%)	86,911.19
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>6,472,501.64</b>

SON : SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS UNO CON 64/100 SOLES

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,200.00 m														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	1.00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.0												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11.0												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.0												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	52.0												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	60.0												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	24.0												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9.0												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.0												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	37.0												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	6.0												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	89.0												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	71.0												
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	89.0												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	22.0												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	28.0												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb													

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 13/10/2025

**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

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN AMBOS MARGENES DEL RÍO VILCANOTA, SECTOR HUYCHO, DISTRITO HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

Lugar SECTOR HUYCHO, DISTRITO HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha 13/10/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS, L = 2,200.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>35,912.79</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.20	7,721.90	1,544.38
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	6.03	1,929.60
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.20	1,881.02	4,138.24
01.02.05	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	2.20	2,830.63	6,227.39
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>905,131.57</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	44,000.00	7.33	322,520.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	48,675.00	7.65	372,363.75
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	8,250.00	13.05	107,662.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,889.44	3.95	43,013.31
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,111.25	14.49	59,572.01
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADOS</b>				<b>3,386,330.75</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	14,630.00	16.20	237,006.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,540.00	133.25	205,205.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3	17,875.00	41.00	732,875.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	17,875.00	18.88	337,480.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	17,875.00	86.73	1,550,298.75
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	6,600.00	21.78	143,748.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	7,700.00	23.34	179,718.00
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>4,345,559.65</b>
GASTOS GENERALES	434,555.97
UTILIDAD	434,555.97
<b>SUB TOTAL</b>	<b>5,214,671.58</b>
IGV (18%)	938,640.88
<b>TOTAL</b>	<b>6,153,312.47</b>
SUPERVISIÓN (5%)	217,277.98
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%)	86,911.19
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>6,472,501.64</b>

**SON : SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS UNO CON 64/100 SOLES**

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



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUYCHO, DISTRITO HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

**Ubicación:** SECTOR HUYCHO, DISTRITO HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

**Fecha :** 13/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,200.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.20			0.20	0.20
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		20.00	4.00	4.00	320.00	320.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					2.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.10				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.10				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					2.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.10				
	DIQUE ENROCADO			1.10				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,100.00	50.00	0.80	44,000.00	44,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,100.00	7.38	3.00	48,675.00	48,675.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2.00	1,100.00	3.75		8,250.00	8,250.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	1,100.00		4.95	10,889.44	10,889.44
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00	3,575.00		1.15	4,111.25	4,111.25
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2.00	1,100.00	6.65		14,630.00	14,630.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00	1,100.00	0.70		1,540.00	1,540.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			17,875.00
	Extracción de rocas para talud		2.00	1,100.00	4.38		9,625.00	
	Extracción de rocas para uña		2.00	1,100.00	3.75		8,250.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						17,875.00
	Selección y acopio de rocas para talud		2.00	1,100.00	4.38		9,625.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		2.00	1,100.00	3.75		8,250.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						17,875.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		2.00	1,100.00	4.38		9,625.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		2.00	1,100.00	3.75		8,250.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						6,600.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		2.00	1,100.00	3.75		6,600.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						7,700.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		2.00	1,100.00	4.38		7,700.00	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



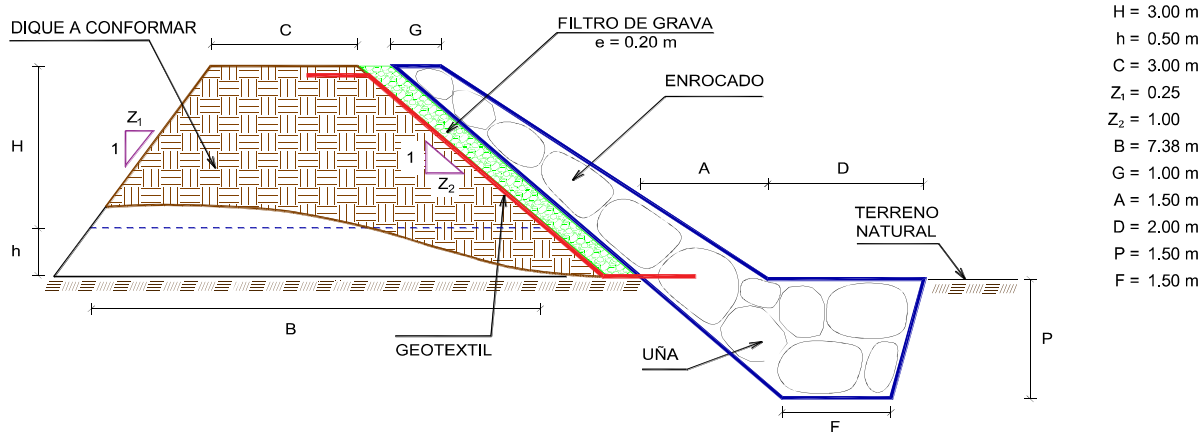
Profesional Designado Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.00 m  
 h = 0.50 m  
 C = 3.00 m  
 Z<sub>1</sub> = 0.25  
 Z<sub>2</sub> = 1.00  
 B = 7.38 m  
 G = 1.00 m  
 A = 1.50 m  
 D = 2.00 m  
 P = 1.50 m  
 F = 1.50 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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



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**
**ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUYCHO, DISTRITO HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

**Fecha:** 13/10/2025

Partida	<b>01.01</b>		<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>93.73</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>						
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
						<b>28.46</b>
<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
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	<b>01.02</b>		<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,778.59</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<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
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>

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

Partida	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>10,021.59</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	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 lhm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<b>9,047.67</b>
Partida	<b>02.02</b>	<b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.8000</b>	<b>EQ. 0.8000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>7,721.90</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	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						<b>426.90</b>
<b>Equipos</b>						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						<b>7,295.00</b>
Partida	<b>02.03</b>	<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.03</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	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>5.85</b>

  
**Profesional de la AA**  
 la ficha técn

  
 Firmado digitalmente  
 por VELARDE QUISPE  
 Melquiades Javier  
 FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
**Administración Local Del Agua**

  
 Firmado digitalmente  
 por CHAVEZ MOSCOSO  
 Gerardo Cristian FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por  
 Encargo  
**Profesional Des**  
**Por La AA.**

  
 Firmado digitalmente  
 por DONAYRE  
 MOSCOSO Samuel FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
**Director de La Autoridad**  
**Administrativa Del Agua**



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

Partida	<b>02.04</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	<b>Costo unitario directo por : km</b>		<b>1,881.02</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>						
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
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>590.53</b>

Partida	<b>02.05</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	<b>Costo unitario directo por : km</b>		<b>2,830.63</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	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>

  
**Profesional de la AA**  
 la ficha técn

  
 Administrac de La  
 Administración Local Del Agua

  
 Profesional Des  
 Por La AA

  
 Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

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 **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

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>

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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>

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

Partida	<b>03.03</b>	<b>EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>	<b>EQ. 350.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>13.05</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	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						<b>0.97</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
						<b>12.08</b>
Partida	<b>03.04</b>	<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<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</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<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>





Partida	<b>04.01</b>		<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>16.20</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
						<b>2.64</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						<b>13.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						<b>0.08</b>
Partida	<b>04.02</b>		<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>133.25</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	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						<b>42.82</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						<b>83.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						<b>6.53</b>
Partida	<b>04.03</b>		<b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>41.00</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>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						<b>6.96</b>
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						<b>22.58</b>

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

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						<b>11.46</b>

Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>18.88</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						<b>2.02</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<b>16.86</b>

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>86.73</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						<b>0.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						<b>85.83</b>

Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>21.78</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						<b>2.76</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						<b>19.02</b>



Firmado digitalmente  
por VELARDE QUISPE  
Melquiades Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la AA  
la ficha técn



Firmado digitalmente  
por VELARDE QUISPE  
Melquiades Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por CHAVEZ MOSCOSO  
Gerardo Cristian FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Profesional Des



Firmado digitalmente  
por DONAYRE  
MOSCOSO Samuel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		23.34
<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	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						<b>2.96</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						<b>20.38</b>

Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
<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>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						<b>15,000.00</b>

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

  
Profesional de la AA  
la ficha técn

  
Administración de La  
Administración Local Del Agua

  
Profesional Des  
Por La AA.

  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

S10

Página : 1

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Subpresupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUYCHO, DISTRITO DE HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha 13/10/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	726.2200	28.46	20,668.22
0101010004	OFICIAL	hh	1,859.5342	22.40	41,653.57
0101010005	PEON	hh	8,424.6722	20.29	170,936.60
0101010007	PERFORISTA	hh	1,430.0000	30.99	44,315.70
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,750.4564	22.40	39,210.22
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,430.0000	29.30	41,899.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	123.2000	29.42	3,624.54
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	715.0000	30.99	22,157.85
					<b>385,352.74</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glo	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.1000	22.30	24.53
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	1,694.0000	76.27	129,201.38
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	15,361.5000	12.84	197,241.66
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.1200	30.00	273.60
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	13.2000	20.00	264.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	220.0000	4.65	1,023.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.3200	60.17	79.42
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	4,468.7500	8.08	36,107.50
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	17,875.0000	15.00	268,125.00
0255100010	FULMINANTE	und	17,875.0000	4.00	71,500.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	303.8750	92.00	27,956.50
					<b>748,936.63</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	8.8000	17.36	152.77
0301000015	JALONES	día	17.6000	14.96	263.30
0301000022	ESTACION TOTAL	he	35.2000	23.48	826.50
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	88.0000	14.25	1,254.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			14,206.65
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,430.0000	10.18	14,557.40
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	715.0000	257.61	184,191.15
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	742.5454	399.70	296,795.40
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	849.2842	525.13	445,984.61
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	902.5425	729.50	658,404.75
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	2,969.7704	436.20	1,295,413.85
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>3,211,270.28</b>
Total				S/.	<b>4,345,559.65</b>



Firmado digitalmente  
por VELARDE QUISPE  
Melquiades Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por VELARDE QUISPE  
Melquiades Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por CHAVEZ MOSCOSO  
Gerardo Cristian FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo



Firmado digitalmente  
por DONAYRE  
MOSCOSO Samuel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO VILCANOTA, SECTOR HUYUCHO, DISTRITO HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

Ubicación : SECTOR HUYUCHO, DISTRITO HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha : 13/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,200.00 m										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.80 x 4.80 m	Und.	1.00								
1.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.0								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	11.0								
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.0								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	52.0								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	60.0								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	24.0								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9.0								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.0								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	37.0								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	6.0								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	89.0								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	71.0								
01.04.05	CARGUIJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	89.0								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	22.0								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	28.0								
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01		glb									



Firmado digitalmente por VELARDE QUISPE Melquedes Javier  
ANEXOS 2025/10/13 15:05 hard  
Motivo: Day V B

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAVEZ MOSCOSO Gerardo Cristian FAU  
ANEXOS 2025/10/13 15:05 hard  
Motivo: Day V B Por

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MOSCOSO Samuel FAU  
ANEXOS 2025/10/13 15:05 hard  
Motivo: Day V B

Profesional Designado Por La AAA

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0

Profesional de ANA que ha  
la ficha técnica refererAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del AguaFirmado digitalmente  
por VELARDE QUISPE  
Melquiades Javier  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V BFirmado digitalmente  
por CHAVEZ MOSCOSO  
Gerardo Cristian FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B Por  
EncargoFirmado digitalmente  
por DONAYRE  
MOSCOSO Samuel FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V B