

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO**

**FTR-CB-PREV N° 0575-2025-ANA-AAA.H-ALA.ALTO HUALLAGA**

**PROPUESTA TÉCNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**1. UBICACIÓN:**

AAA **HUALLAGA** ALA **ALTO HUALLAGA** Fecha **3/09/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **PASCO** Provincia **PASCO** Distrito **YANACANCHA** Sector **Barrio Chosica**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO HUALLAGA** Cuerpo de agua **RIO HUALLAGA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,825,382.00	371,572.00	18L	8,826,573.00	370,967.00	18L	EJE DEL RIO	Limpieza y descolmatación
TRAMO I	8,825,381.00	371,567.00	18L	8,826,283.00	371,028.00	18L	MI	ENROCADO
TRAMO II	8,825,880.00	371,218.00	18L	8,826,290.00	371,032.00	18L	MD	ENROCADO
TRAMO III	8,826,299.00	371,012.00	18L	8,826,358.00	371,003.00	18L	MD	ENROCADO

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐ Muy Alto ☒

**2.3. Geología**

El sector Barrio Chosica, en el distrito de Yanacancha, se ubica dentro de la parte alta de la cuenca del río Huallaga, en una zona donde predominan depósitos aluviales recientes, compuestos por gravas, arenas, limos y bloques de rocas ígneas y metamórficas arrastradas desde sectores más elevados. El suelo se encuentra constituido principalmente por depósitos de origen fluvial, conformando abanicos aluviales de composición heterogénea y estratificación variable, lo que evidencia distintos periodos de sedimentación.

En las márgenes del cauce se observan terrazas fluviales y acumulaciones de material coluvial que revelan una dinámica geomorfológica activa, influenciada por los procesos de erosión, socavación lateral y sedimentación durante eventos de crecida. La presencia de cantos rodados y gravas de origen volcánico e ígneo, provenientes de los afloramientos cercanos, indica una fuerte influencia de los procesos de arrastre durante las épocas de lluvias intensas.

La configuración alargada del valle del Huallaga en este tramo, sumado a la baja pendiente y velocidad del agua, genera meandros que modifican constantemente el cauce, incrementando el riesgo de inundación en ambas márgenes, especialmente durante eventos extremos.

La geomorfología del sector permite identificar procesos activos de erosión y eventos como desbordes, derrumbes y pequeños flujos de detritos en los taludes adyacentes. En marzo de 2017, durante el evento de El Niño costero, se reportaron lluvias intensas que ocasionaron un importante incremento del caudal del río Huallaga, generando desbordes a la altura del sector Barrio Chosica, afectando viviendas, vías locales y terrenos agrícolas.

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

**2.4. Hidrología**

El río Huallaga, uno de los principales afluentes del río Marañón, nace en la cordillera central de los Andes peruanos y recorre una extensa longitud atravesando múltiples regiones, incluida Pasco. Su régimen es irregular y torrencial, con fuerte influencia de las precipitaciones estacionales que se concentran entre los meses de diciembre y abril.

Durante el periodo de lluvias, el incremento del caudal en el sector Barrio Chosica genera un riesgo elevado de desbordes e inundaciones, principalmente en zonas donde el cauce pierde confinamiento por sedimentación acumulada y pérdida de capacidad hidráulica. En condiciones extraordinarias, los caudales pueden superar los 10 m³/s, provocando afectación directa a viviendas, cultivos y vías de acceso en la margen izquierda del río.

El periodo de estiaje, que se da entre los meses de mayo a noviembre, reduce drásticamente el caudal, alcanzando valores mínimos de hasta 1 m³/s. Sin embargo, en años recientes (2022, 2023 Y 2025), se han reportado eventos severos de avenidas por lluvias extraordinarias, provocando erosión activa, socavamiento de márgenes e incremento de riesgo para la población.

La pendiente media del cauce en el sector intervenido es baja, cercana al 0.65%, lo que favorece el depósito de sedimentos y la formación de bancos de arena y grava, reduciendo la capacidad de conducción hidráulica. Esto justifica la necesidad de realizar trabajos de limpieza, descolmatación y conformación de diques con enrocado para restablecer el cauce y proteger las zonas vulnerables de la ribera.

## 2.5. 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
	40	ladrillo, bloque de Piedra, sillar con	1	I.E. Manuel Scorza	1	P.S. Candelaria	-	-
	20	Adobe ó tapia						
		Quincha						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona)						
240		Otro material						

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)
1.00	Hortalizas	1	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Otros	0	-	Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-	-	Camelidos	-	Puentes	-	1	12
	-	-	-	Equinos	-	Carreteras	-	1	1,400.00
	-	-	-	Porcinos	30	Redes Eléctricas	Local	1	1,000
	-	-	-	otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	1000

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	1.64	Conformación de Dique con Enrocado, en ambas márgenes del RIO HUALLAGA, siendo una longitud total de 1,640.00 m	

### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.45	Limpieza y Descolmatación en el cauce del RIO HUALLAGA, una longitud total de 1,450.00 m	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1.64	Conformación de Dique con material propio, en ambas márgenes del RIO HUALLAGA siendo una longitud total de 1,640.00 m	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

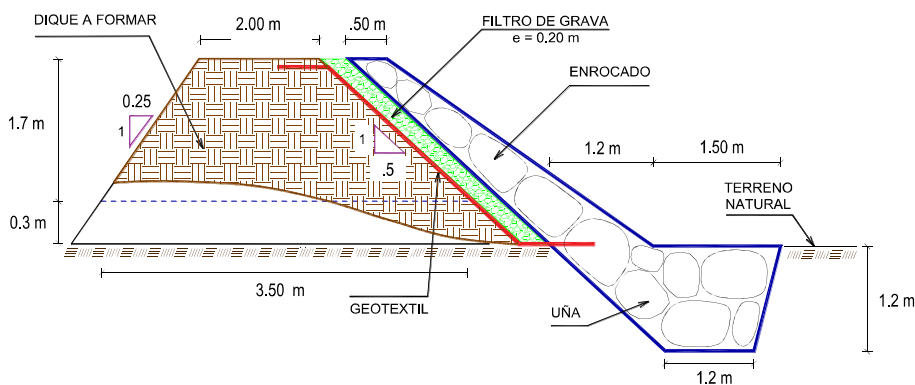
Sensibiliza sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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:

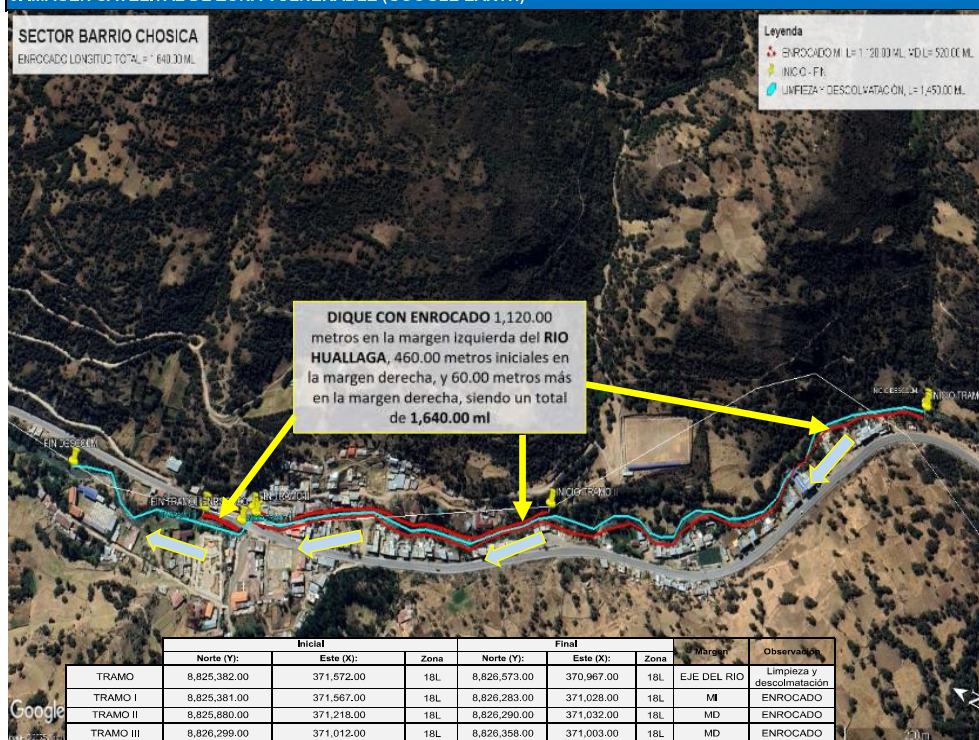
##### 4.1- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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





## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: Tramo del Río Huallaga con flujo moderado, mostrando erosión en la margen izquierda y vegetación ribereña densa, con indicios de inestabilidad del talud.



FIGURA N°02: Panorámica del Río Huallaga en zona urbana/semiurbana, con el cauce bordeando una vía principal y edificaciones. Se observa la margen derecha del río con material acumulado y posibles daños en la infraestructura vial adyacente.



FIGURA N°03: Tramo del Río Huallaga donde se evidencia una severa erosión de la margen derecha, afectando directamente una vía de acceso. Se aprecian grandes bloques de roca en el lecho y el flujo del río, indicando la fuerza erosiva del caudal.

## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1450 m), Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1640 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>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>37,836.57</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	0.10	7,721.90	772.19
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.09	1,881.02	5,812.35
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.09	2,830.63	8,746.65
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	50.00	20.30	1,015.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>548,196.28</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	20,880.00	7.33	153,050.40
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	9,020.00	7.66	69,003.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	3,837.60	13.05	50,080.68
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,667.15	3.95	14,485.24
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18,052.24	14.49	261,576.96
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,269,109.02</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	5,641.60	16.20	91,393.92
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	656.00	133.25	87,412.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	6,625.60	41.00	271,649.60
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,625.60	18.88	125,091.33
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6,625.60	86.73	574,638.29
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	3,070.08	21.78	66,866.34
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,230.40	23.34	52,057.54
<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>1,873,326.41</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>					<b>187,332.64</b>
<b>UTILIDAD</b>					<b>187,332.64</b>
<b>SUB TOTAL</b>					<b>2,247,991.69</b>
<b>ICV (18%)</b>					<b>404,638.50</b>
<b>TOTAL</b>					<b>2,652,630.20</b>
<b>SUPERVISIÓN</b>					<b>56,199.79</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>					<b>18,733.26</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>					<b>15,000.00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>2,742,563.25</b>

**SON : CUATRO MILLONES SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 88/100 SOLES**

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION												
				MES 01				MES 02				MES 03				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1450 m), Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1640 m)																
01.01	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													
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00													
01.02.02	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	11.00													
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	27.00													
01.02.06	DESVÍO DEL RIO	m	1.00													
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	22.00													
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	27.00													
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	18.00													
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6.00													
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00													
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO															
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	23.00													
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	4.00													
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	60.00													
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00													
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	61.00													
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	16.00													
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	18.00													
1.05	FLETE TERRESTRE															
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00													

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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACIÓN																
01.03	EJECUCIÓN																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACIÓN																

Fecha de elaboración de la ficha: 3/09/2025

**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 ENROCADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Lugar** : SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Fecha** : 3/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1450 m), Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1640 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>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>37,836.57</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	0.10	7,721.90	772.19
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.09	1,881.02	5,812.35
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.09	2,830.63	8,746.65
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	50.00	20.30	1,015.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>548,196.28</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	20,880.00	7.33	153,050.40
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	9,020.00	7.65	69,003.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,837.60	13.05	50,080.68
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,667.15	3.95	14,485.24
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	18,052.24	14.49	261,576.96
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,269,109.02</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,641.60	16.20	91,393.92
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	656.00	133.25	87,412.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	6,625.60	41.00	271,649.60
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,625.60	18.88	125,091.33
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6,625.60	86.73	574,638.29
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,070.08	21.78	66,866.34
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,230.40	23.34	52,057.54
<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>1,873,326.41</b>
GASTOS GENERALES	187,332.64
UTILIDAD	187,332.64
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2,247,991.69</b>
IGV (18%)	404,638.50
<b>TOTAL</b>	<b>2,652,630.20</b>
SUPERVISIÓN	56,199.79
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	18,733.26
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>2,742,563.25</b>

**SON : CUATRO MILLONES SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 88/100 SOLES**

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



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

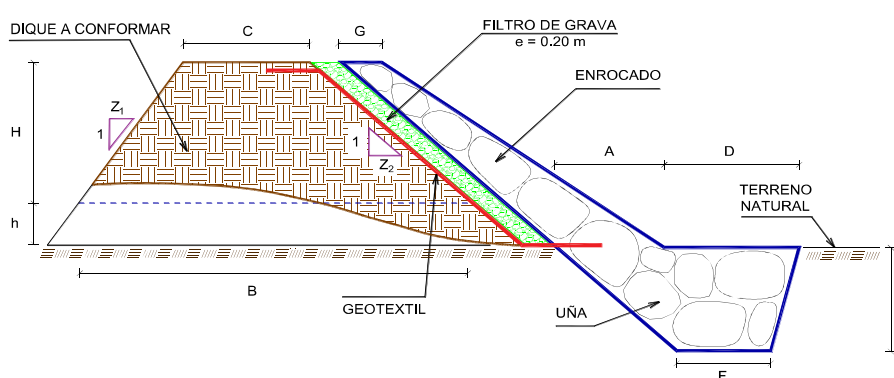
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Ubicación:** SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Fecha :** 3/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1450 m), Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1640 m)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA 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
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
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	0.10			0.10	0.10
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					3.09
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.45				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.64				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					3.09
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.45				
	DIQUE ENROCADO			1.64				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	50.00			50.00	50.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,450.00	12.00	1.20	20,880.00	20,880.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,640.00	2.75	2.00	9,020.00	9,020.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,640.00	2.34		3,837.60	3,837.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,640.00		2.24	3,667.15	3,667.15
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	15,697.60		1.15	18,052.24	18,052.24
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	1,640.00	3.44		5,641.60	5,641.60
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,640.00	0.40		656.00	656.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			6,625.60
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,640.00	1.70		2,788.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,640.00	2.34		3,837.60	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						6,625.60
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,640.00	1.70		2,788.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,640.00	2.34		3,837.60	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						6,625.60
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,640.00	1.70		2,788.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,640.00	2.34		3,837.60	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						3,070.08
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,640.00	2.34		3,070.08	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						2,230.40
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,640.00	1.70		2,230.40	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 1.70 m  
 h = 0.30 m  
 C = 2.00 m  
 Z<sub>1</sub> = 0.25  
 Z<sub>2</sub> = 0.50  
 B = 3.50 m  
 G = 0.50 m  
 A = 1.20 m  
 D = 1.50 m  
 P = 1.20 m  
 F = 1.20 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

  
 Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de Conformidad  
 Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard  
 Motivo: V B  
 Fecha: 08/09/2025  
 Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard  
 Motivo: V B  
 Fecha: 08/09/2025  
 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 MÁRGENES DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Lugar :** SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Fecha :** 3/09/2025

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 \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
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	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	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	
Equipos							
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 \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						552.32	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	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	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
						16.57	

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 \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
							973.92



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referenciada

Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
MACO Erick  
Manuel FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento



Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por SECLIN  
ALVARADO  
Carlos  
Oswaldo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
representación  
de la comunidad



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por  
PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 08/09/2025

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<b>9,047.67</b>

Partida **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.8000</b>	<b>EQ. 0.8000</b>	Costo unitario directo por : km	<b>7,721.90</b>	
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	-----------------	--

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

Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						<b>7,295.00</b>

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

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>	
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	-------------	--

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

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
						<b>5.85</b>

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	Costo unitario directo por : km	<b>1,881.02</b>	
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	-----------------	--

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

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
						<b>432.71</b>

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
						<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>		Costo unitario directo por : km		<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>

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>
<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	0.0250	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>
<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	0.0094	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	<b>03.02</b>		<b>CONFORMACION DE DIQUE SECO 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>

Equipos							
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 **03.03** **EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>		<b>EQ. 350.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>13.05</b>	
-------------	---------------	-----------------	--	---------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
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>

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03	
						<b>12.08</b>	

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

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>	
-------------	---------------	-------------------	--	-----------------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
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>

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
						<b>3.53</b>	

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

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>	
-------------	---------------	-------------------	--	-----------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
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>

Equipos							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	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 **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>		<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>16.20</b>	
-------------	---------------	-----------------	--	---------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
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 **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>133.25</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<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 - 250 HP 1	hm	0.3125	0.0100	525.13	5.25
						<b>6.53</b>

Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>41.00</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

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

<b>Equipos</b>						
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 - 690 PCM	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>

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	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 \$/.	Parcial \$/.
<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 - 250 HP 4. yd3	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 ROCAS SOBRE UÑA DE ENROCADO**

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 \$/.	Parcial \$/.
<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>

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>280.0000</b>		<b>EQ. 280.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>23.34</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

S10

Página : 1

## Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

<b>Presupuesto</b>	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN AMBOS MÁRGENES DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO				
<b>Lugar</b>	SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO				
<b>Fecha</b>	3/09/2025				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	329.2983	28.46	9,371.83
0101010004	OFICIAL	hh	722.3113	22.40	16,179.77
0101010005	PEON	hh	3,522.9947	20.29	71,481.56
0101010007	PERFORISTA	hh	530.0480	30.99	16,426.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	578.5111	22.40	12,958.65
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	530.0480	29.30	15,530.41
0101030000	TOPOGRAFO	hh	173.0398	29.42	5,090.83
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	55.6200	22.40	1,245.89
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	265.0240	30.99	8,213.09
					<b>156,498.22</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.5450	22.30	34.45
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	721.6000	76.27	55,036.43
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	5,923.6800	12.84	76,060.05
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	12.3240	30.00	369.72
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	18.5400	20.00	370.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	309.0022	4.65	1,436.86
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.8539	60.17	111.55
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,656.4000	8.08	13,383.71
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	6,625.6000	15.00	99,384.00
0255100010	FULMINANTE	und	6,625.6000	4.00	26,502.40
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	112.6352	92.00	10,362.44
					<b>300,192.45</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	12.3600	17.36	214.57
0301000015	JALONES	día	24.7200	14.96	369.81
0301000022	ESTACION TOTAL	he	49.4400	23.48	1,160.85
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	123.6000	14.25	1,761.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,728.68
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	530.0480	10.18	5,395.89
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	265.0240	257.61	68,272.83
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	385.9740	399.70	154,273.81
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	145.7605	709.27	103,383.55
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	331.0301	525.13	173,833.84
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	289.7400	729.50	211,365.33
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,542.0908	436.20	672,660.01
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	20.0000	426.12	8,522.40
					<b>1,416,457.37</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>1,873,148.04</b>

Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
MACO Erick  
Manuel FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documentoProfesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referenciada

Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAAFirmado  
digitalmente por  
PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V/B  
Fecha: 08/09/2025Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN AMBOS MARGENES DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Ubicación** SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**Fecha** 3/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1450 m), Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 1640 m)															
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	■											
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	■											
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	■											
01.02.02	HABILITACIÓN 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	11.00	■	■										
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	27.00		■	■					■	■			
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	■											
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	22.00	■	■	■									
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	27.00		■	■	■	■							
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	18.00			■	■	■	■						
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6.00					■	■						
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00						■	■					
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	23.00						■	■	■	■			
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	4.00							■	■				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	60.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	49.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	61.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	16.00							■	■	■	■		
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	18.00							■	■	■	■		
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	■	■			■							



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

**PRESUPUESTO** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, EN AMBAS MÁRGENES DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**LUGAR** SECTOR BARRIO CHOSICA, DISTRITO DE YANACANCHA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

**FECHA** 3/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	■	■														
01.02	CONTRATACION		■	■													
01.03	EJECUCION				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
01.04	SUPERVISIÓN					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
01.05	SEGUIMIENTO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
01.06	LIQUIDACION										■	■		■	■		■



Firmado  
digitalmente  
por CACHAY  
MACO Erick  
Manuel FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por SELEN  
ALVARADO  
Carlos  
Osvaldo FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado  
digitalmente  
por PUICAN CHAVEZ  
Jose Felipe FAU  
20520711865 hard  
Motivo: V B  
Fecha: 08/09/2025

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### 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 300-330 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	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	6	12.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0



Firmado digitalmente por CACHAY MACO Erick Manuel FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por SELEN ALVARADO Carlos Oswaldo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por GUICHAY ALZA FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUIGAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard  
Motivo: V.B  
Fecha: 08/09/2025  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua