

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR UPISPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

**FTR-CB-PREV N° 0793-2025-ANA-AAA.MDD-ALA.TI**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ARAZA, EN EL SECTOR UPISPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**1. UBICACIÓN:**

AAA  ALA  Fecha

**1.1. Ubicación política**

Departamento  Provincia  Distrito  SECTOR

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,497,535.00	284,670.00	19 L	8,497,359.00	285,886.00	19 L	DERECHA	

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion  flujo de detritos  erosion fluvial

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto  Muy Alto

**2.2. Geología**

Formación Marcapata (Os-s). Esta formación está constituida por pizarras y cuarcitas de grano fino a medio. Los estratos tienen pendientes muy fuertes a escarpadas (25° a >45°) siendo susceptibles a la ocurrencia de peligros geológicos por movimientos en masa (caída de rocas). Además, los macizos se encuentran intensamente deformados, fracturados, altamente meteorizadas y cubierto por depósitos coluviales.

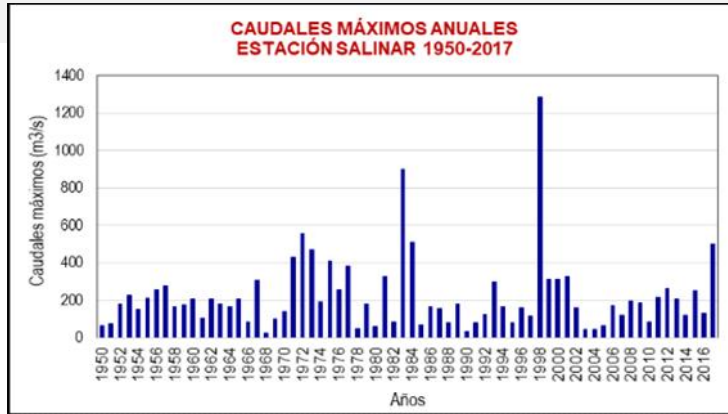
Formación Marcapata (SD-a). Esta formación está constituida por una gruesa secuencia de pizarras grises oscuras, laminares y foliadas. Los afloramientos rocosos de la Formación Marcapata suprayacen a la Formación Marcapata en un contacto fallado inversamente como producto de una tectónica comprensiva (Laubacher, 1978), del mismo modo que la Formación Marcapata este macizo se encuentra intensamente deformado, muy fracturado, altamente meteorizado y cubiertos por depósitos coluviales-deluviales.

Depósito coluvio-deluvial (Qh-cd). Son materiales sueltos, depositados en las depresiones de las montañas y partes bajas de las laderas como resultado de la erosión de las partes altas; constituyendo depósitos de deslizamientos antiguos, provenientes de laderas que cubren parcialmente los afloramientos de las formaciones Marcapata. Estos depósitos se encuentran en el sector de Upispata y están conformados por materiales gruesos de naturaleza homogénea, heterométrica, poco compactos, con bloques angulosos a subangulosos de pizarras, englobados en una matriz arcillosa.

Depósitos aluviales (Qh-al). Estos depósitos han sido reconocidos a lo largo en el río Araza; están compuestos principalmente de arenas y gravas de forma redondeada a subredondeada en matriz limo arenoso. Formando depósitos en ambas márgenes del río dando lugar a pequeñas terrazas.

### 2.3. Hidrología

Las Lluvias intensas prolongadas o extraordinarias (según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú el periodo de lluvia en el Perú se da en los entre los meses de noviembre a marzo); registrando un máximo de 25.5 mm/día el 11 de noviembre del 2021 y 27.8 mm/día el 14 de marzo del 2022, en la estación Meteorológica Quicemil (SENAMHI) la más cercana al poblado de Marcapata a 40 km de distancia, estas lluvias saturan los terrenos poco consolidados, aumentando el peso de material y las fuerzas tienden al desplazamiento y también pueden presentarse los flujos de detritos (Huaycos). Los acumulados anuales de lluvias en estas zonas pueden alcanzar valores desde los 700 mm hasta los 2000 mm aproximadamente.



### 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
	5	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	1	Municipalidad C.P. San Miguel de Untuca
	5	Piedra, sillar con cal ó cemento	-	-				
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
50		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)
3.00	Papa	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
		-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maiz	2		Camelidos	-	Puentes	Peatonal	1	15
	Quinua	-		Equinos	-	Carreteras	Camino	1	100
	Habas	1		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	Otros	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

### 3. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	1.337	Conformación de Dique con Enrocado, en la margen derecha del RIO ARAZA, siendo una longitud total de 1,337.00 m	

#### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.337	Limpieza y Descolmatación en el cauce del RIO ARAZA, una longitud total de 1,337.00 m	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1.337	Conformación de Dique con material propio, en la margen derecha del RIO ARAZA, siendo una longitud total de 1,337.00 m	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

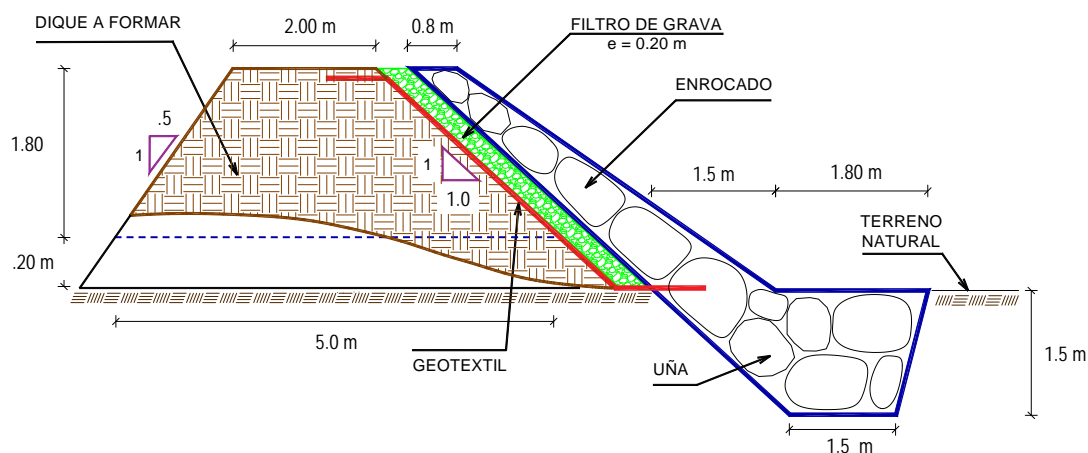
Sensibiliza sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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)****7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

**FIGURA N°01:** SE APRECIA LA SOCAVACIÓN DE TALUD DE CAMINO MARGEN DERECHA DEL RIO ARAZA



**FIGURA N°02:** SE APRECIA LA EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE VIVIENDA FAMILIAR A LA MARGEN DERECHA DEL RIO ARAZA



**FIGURA N°03:** SE APRECIA LA COLMATACIÓN CON MATERIAL DE ACARREO PIEDRA MEDIANA EN EL CAUCE DEL RIO ARAZA





## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 1,337.00 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>45,783.71</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACIÓN 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	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.67	1,881.02	5,029.85
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.67	2,830.63	7,569.10
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	500.00	20.30	10,150.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>356,886.34</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12,033.00	7.33	88,201.89
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	9,359.00	7.65	71,596.35
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,813.20	13.05	62,812.26
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,781.61	3.95	14,937.36
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,235.92	14.49	119,338.48
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,504,420.48</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	8,356.25	16.20	135,371.25
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	534.80	133.25	71,262.10
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	7,888.30	41.00	323,420.30
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	7,888.30	18.88	148,931.10
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	7,888.30	86.73	684,152.26
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,850.56	21.78	83,865.20
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,460.08	23.34	57,418.27
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glt	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,925,275.07</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>					<b>192,527.51</b>
<b>UTILIDAD</b>					<b>192,527.51</b>
<b>SUB TOTAL</b>					<b>2,310,330.08</b>
<b>IGV (18%)</b>					<b>415,859.41</b>
<b>TOTAL</b>					<b>2,726,189.50</b>
<b>SUPERVISIÓN (5%)</b>					<b>96,263.75</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%)</b>					<b>38,505.50</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>					<b>15,000.00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>2,875,958.75</b>

SON : DOS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 75/100 SOLES

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

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	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
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L = 1,337.00 m</b>													
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00												
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00												
01.02.02	HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	5.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	13.00												
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	2.00												
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>													
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	14.00												
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	12.00												
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	14.00												
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	3.00												
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	7.00												
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>													
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	21.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	2.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	39.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	32.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	39.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	13.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	14.00												
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>													
01.05.01	FLETE TERRESTRE													



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	FORMULACION DE FICHA TECNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha:

20/10/2025

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 ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO ARAZA, EN EL SECTOR UPISPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO  
Lugar : SECTOR UPISPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO  
Fecha : 20/10/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,337.00 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>45,783.71</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	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.67	1,881.02	5,029.85
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.67	2,830.63	7,569.10
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	500.00	20.30	10,150.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>356,886.34</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12,033.00	7.33	88,201.89
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	9,359.00	7.65	71,596.35
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,813.20	13.05	62,812.26
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,781.61	3.95	14,937.36
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,235.92	14.49	119,338.48
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,504,420.48</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	8,356.25	16.20	135,371.25
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	534.80	133.25	71,262.10
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	7,888.30	41.00	323,420.30
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	7,888.30	18.88	148,931.10
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	7,888.30	86.73	684,152.26
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,850.56	21.78	83,865.20
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	2,460.08	23.34	57,418.27
<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>1,925,275.07</b>
GASTOS GENERALES	192,527.51
UTILIDAD	192,527.51
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2,310,330.08</b>
IGV (18%)	415,859.41
<b>TOTAL</b>	<b>2,726,189.50</b>
SUPERVISIÓN (5%)	96,263.75
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%)	38,505.50
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>2,875,958.75</b>

SON : DOS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 75/100 SOLES

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

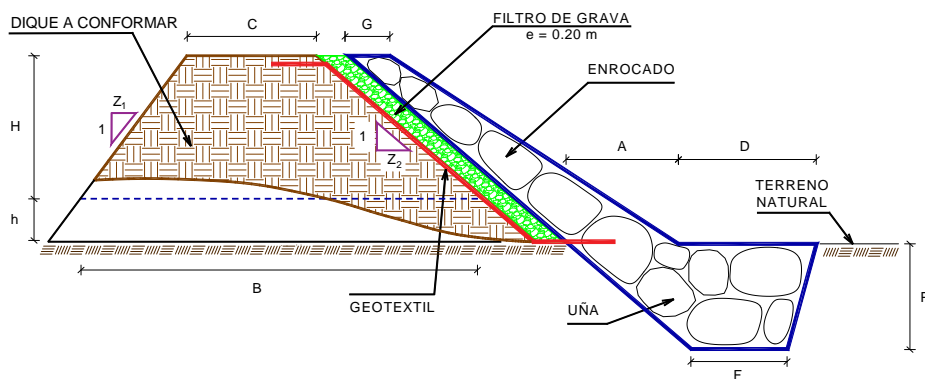


## PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO ARAZA, EN EL SECTOR UPISPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO  
**Ubicación:** SECTOR UPISPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO  
**Fecha :** 20/10/2025

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 = 1,337.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	<b>15.00</b>
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	<b>1.00</b>
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	<b>2.00</b>
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.20			0.20	<b>0.20</b>
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	<b>240.00</b>
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					<b>2.67</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.337				
	DIQUE ENROCADO			1.337				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					<b>2.67</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.337				
	DIQUE ENROCADO			1.337				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	500.00			500.00	<b>500.00</b>
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,337.00	15.00	0.60	12,033.00	<b>12,033.00</b>
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,337.00	3.50	2.00	9,359.00	<b>9,359.00</b>
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,337.00	3.60		4,813.20	<b>4,813.20</b>
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,337.00		2.83	3,781.61	<b>3,781.61</b>
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	7,487.20		1.10	8,235.92	<b>8,235.92</b>
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,337.00	6.25		8,356.25	<b>8,356.25</b>
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,337.00	0.40		534.80	<b>534.80</b>
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			<b>7,888.30</b>
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,337.00	2.30		3,075.10	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,337.00	3.60		4,813.20	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						<b>7,888.30</b>
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,337.00	2.30		3,075.10	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,337.00	3.60		4,813.20	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						<b>7,888.30</b>
	Carguio y transporte de rocas para talud		1.00	1,337.00	2.30		3,075.10	
	Carguio y transporte de rocas para uña		1.00	1,337.00	3.60		4,813.20	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						<b>3,850.56</b>
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,337.00	3.60		3,850.56	
<b>01.04.07</b>	<b>ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO</b>	m3						<b>2,460.08</b>
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,337.00	2.30		2,460.08	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 1.80 m  
 h = 0.20 m  
 G = 2.00 m  
 Z<sub>1</sub> = 0.50  
 Z = 1.00  
 B = 5.00 m  
 G = 0.80 m  
 A = 1.50 m  
 D = 1.80 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

### 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 Yd <sup>3</sup>	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 m <sup>3</sup>	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 yd <sup>3</sup>	1	2.0

**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 ARAZA, EN EL SECTOR UPISPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Fecha:** 20/10/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		<b>93.73</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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		<b>1,778.59</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica referi

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**

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		<b>10,021.59</b>	
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 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	9,047.67
Partida	02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		<b>7,721.90</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90	426.90
	Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00	7,295.00
Partida	02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>6.03</b>	
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		<b>1,881.02</b>	
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

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica referiAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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

		Equipos					
0301000014	MIRAS	dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44	
0301000015	JALONES	dia	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

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
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	1,896.20

		Materiales					
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	307.54

		Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89	626.89

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</b>	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
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	2.00
		Equipos					
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	18.30

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica referiAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>7.33</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
	Equipos					
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
						6.87
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		<b>7.65</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						0.42
	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
						7.23
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>13.05</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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
						0.97
	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
						12.08

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica referiAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		<b>3.95</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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
						0.42
	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
						3.53
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>14.49</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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
						0.16
	Equipos					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4	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
						14.33
Partida	04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		<b>16.20</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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
						2.64
	Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						0.08

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica referiAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

Partida	04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>133.25</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						42.82
	Materiales					
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
	Equipos					
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
						6.53
Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		<b>41.00</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
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
						6.96
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLAN(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
						22.58
	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 - 690 PC	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica referiAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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

Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3		18.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30	
						2.02	
	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	
						16.86	
Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		86.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90	
						0.90	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4	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	
						85.83	
Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3		21.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60	
						2.76	
	Equipos						
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	
						19.02	

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica referiAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector 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		<b>23.34</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
	Equipos					
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
						20.38
Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		<b>15,000.00</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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**

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica referi

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 ARAZA, EN EL SECTOR UPISPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Ubicación:** SECTOR UPISPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Fecha:** 20/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	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
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,337.00 m													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00												
01.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00												
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	5.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	13.00												
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	2.00												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	14.00												
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	12.00												
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	14.00												
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	3.00												
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	7.00												
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	21.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	2.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	39.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	32.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	39.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	13.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	14.00												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE													

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN AMBOS MARGENES DEL RÍO ARAZA, EN EL SECTOR UPIPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**Lugar:** SECTOR UPIPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	311.0072	28.46	8,851.26
0101010004	OFICIAL	hh	895.5717	22.40	20,060.81
0101010005	PEON	hh	3,578.1358	20.29	72,600.38
0101010007	PERFORISTA	hh	631.0640	30.99	19,556.67
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	640.7915	22.40	14,353.73
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	631.0640	29.30	18,490.18
0101030000	TOPOGRAFO	hh	149.5200	29.42	4,398.88
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	48.0600	22.40	1,076.54
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	315.5320	30.99	9,778.34
					<hr/> 169,166.79
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.3350	22.30	29.77
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	588.2800	76.27	44,868.12
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	8,774.0625	12.84	112,658.96
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	10.8120	30.00	324.36
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	16.0200	20.00	320.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	267.0022	4.65	1,241.56
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.6020	60.17	96.39
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,972.0750	8.08	15,934.37
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	7,888.3000	15.00	118,324.50
0255100010	FULMINANTE	und	7,888.3000	4.00	31,553.20
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
02902300059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	134.1011	92.00	12,337.30
					<hr/> 354,828.97

Profesional de la ALA que ha el  
la ficha técnica referenci

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****EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	10.6800	17.36	185.40
0301000015	JALONES	día	21.3600	14.96	319.55
0301000022	ESTACION TOTAL	he	42.7200	23.48	1,003.07
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	106.8000	14.25	1,521.90
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,412.64
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	631.0640	10.18	6,424.23
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	315.5320	257.61	81,284.20
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	370.7127	399.70	148,173.87
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	173.1683	709.27	122,823.08
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	393.3327	525.13	206,550.80
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	222.1843	729.50	162,083.45
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	1,482.0271	436.20	646,460.22
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<hr/> 1,401,279.31
Total				S/.	<hr/> 1,925,275.07

Profesional de la ALA que ha el  
la ficha técnica referenci.

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO ARAZA, EN EL SECTOR UPIPATA, DISTRITO DE MARCAPATA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO

FECHA 20/10/2025

[illegible]