



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO DE OMACHA, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

FTR-CB-PREV N° 0267-2026-ANA-AAA.PA-ALA.AAVE

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VELILLE, SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

1. UBICACIÓN:

AAA PAMPAS APURIMAC ALA ALTO APURIMAC VELILLE Fecha 27/04/2026

1.1. Ubicación política

Departamento CUSCO Provincia PARURO Distrito OMACHA Sector HUASQUILLAY

p

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO APURIMAC Cuerpo de agua RIO VELILLE

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	192522	8440821	19L	192837	8441389	19L	Derecha	Enrocado L=720 m

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

La geomorfología de la zona es de fondo valle interandino de episodios geológicos basados en el levantamiento de tipo tectónico de la cordillera occidental y la faja sub-andina, se ubican en las partes altas, generalmente sobre los 3 200 y los 4 500 m.s.n.m. El rio Velille presenta una geomorfología sinuoso, en el sector Huasquillay se tiene una pendiente promedio de 4% aproximadamente, por la ribera de la margen derecha se encuentra amenazado por erosión y desbordamiento hacia las viviendas, por las aguas cargadas en épocas de avenidas.

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

2.3. Hidrología

El rio Velille, tiene un flujo de agua permanente, alimentada por los afluentes de las quebradas de la parte alta de la cuenca, en épocas de lluvia incrementa su caudal en aproximadamente en 200 m3/s, según las huellas que muestra. La cuenca de rio Velille tiene una longitud aproximada de 85.0 km desde su nacimiento hasta la zona de interés, un ancho promedio de 30 km y un área estimada de 340 Km², el ancho del cauce en este tramo es de 70.0 m en promedio, reduciéndose aguas abajo hasta 35.0 m, el cauce en esta parte encuentra colmatado con sedimentos acumulados en la parte central del cauce lo que produce que el flujo de agua se desvíe hacia la margen derecha ocasionado la erosión de la ribera derecha.



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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

2.4. Elementos expuestos:

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

G

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
252	-	ladrillo, bloque de cemento	1	IEP .OCCOLLOPATA	1	C.S HUASQUILLAY	1	Local Comunal
-	-	Piedra, sillar con cal ó cemento	-	-	-	-	1	Cancha Sintetica
-	84	Adobe ó tapia	-	-	-	-	-	-
-	-	Quincha (caña con barro)	-	-	-	-	-	-
-	-	Piedra con barro	-	-	-	-	-	-
-	-	Madera (Pona, Tornillo,etc)	-	-	-	-	-	-
-	-	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)
0.00	-	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	Peatonal	1	31
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Local	1	370
-	-	-	-	otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	370

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	Km	0.72	Se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos que tendra una seccion transversal de 3.00 metros de alto y 3.00 metros de ancho de la corona. Con un talud interior Z =1.5	Margen derecha L=720 m
DIQUE ENROCADO	km	0.72	Se propone implementar estructura de proteccion de tipo dique enrocado en la margen derecha del rio Velille , en una longitud de 720 m , conformada por rocas acomodadas en el talud, uña , protegidas con geotextil no tejido y filtro de grava de 0.20 m .a fin de reducir la erosion lateral	-

3.2.- Medida No Estructural

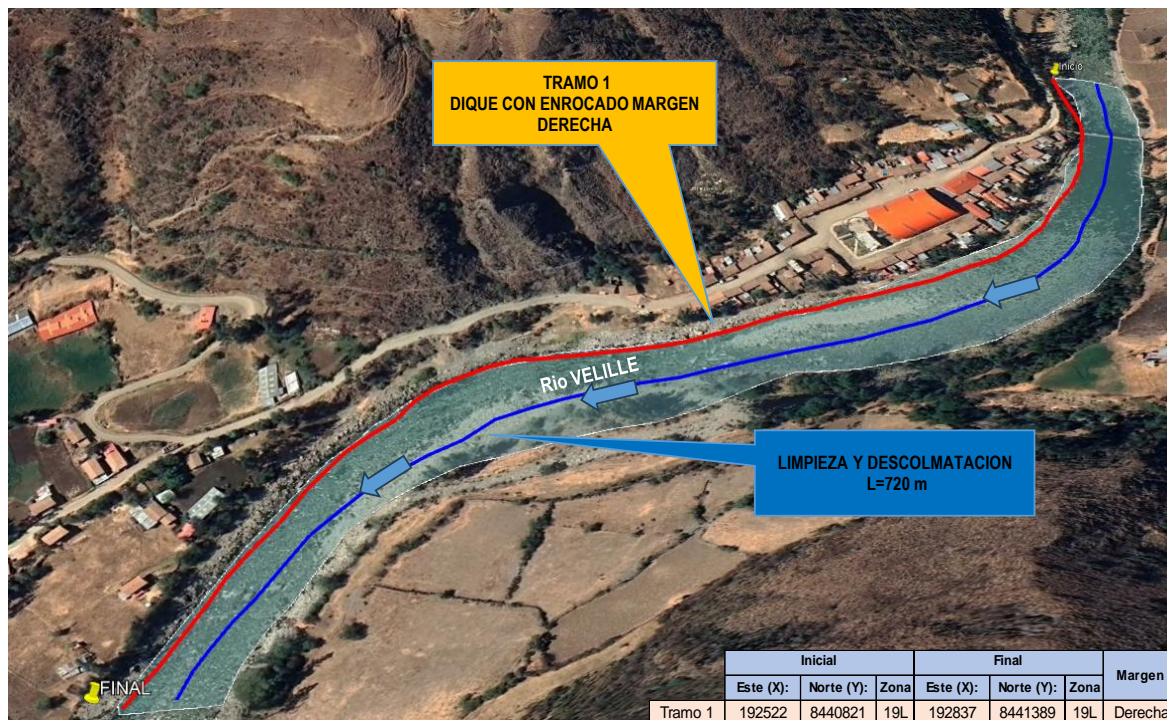
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.72	Trabajos de limpieza y descolmatación del cauce en un ancho promedio 50 metros y una longitud de 720 m, y una altura de corte 0.60 m, para mejorar la capacidad hidraulica y reducir el riesgo de inundacion	-

3.2.1 Acciones Complementarias

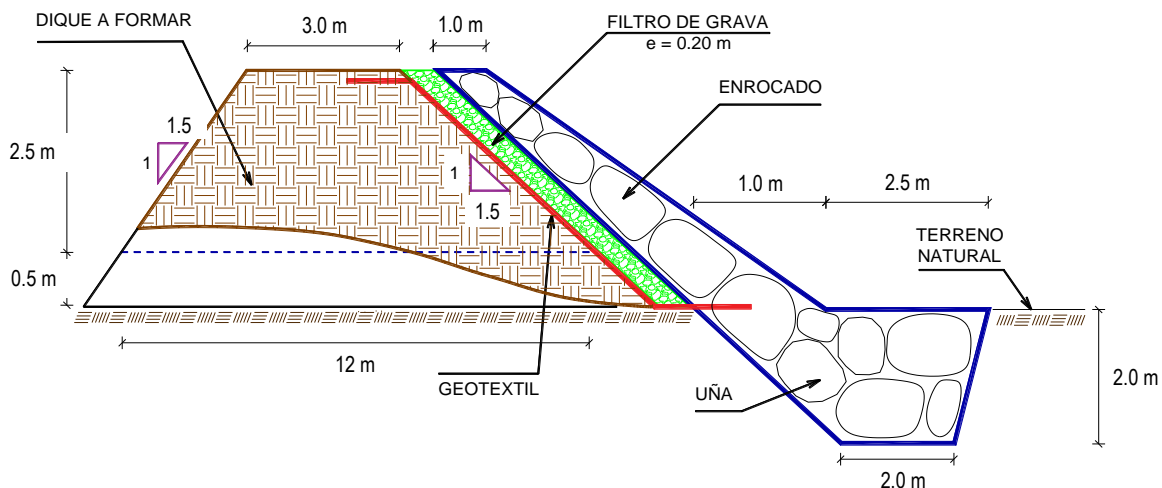
Sensibilización sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres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

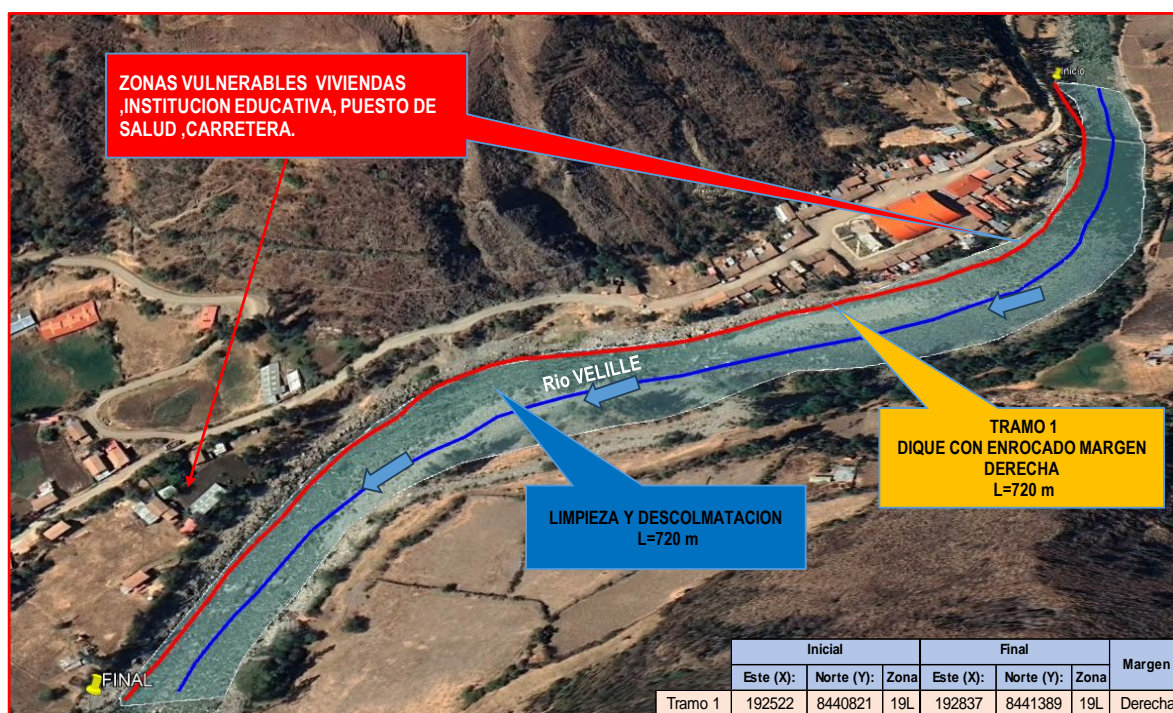
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN 01: VIVIENDAS EN LA RIBERAS DEL RIO, EXPUESTAS A RIESGO DE INUNDACION.



IMAGEN° 02: POBLACION DE HUASQUILLAY EXPUESTO A INUNDACION EN LA MARGEN DERECHA.



IMAGEN° 03: EL CAUCE DE RIO VELILLE SECTOR HUASQUILLAY, SE EVIDENCIA HUELLA MAXIMA DE CRECIDA EN LA EPOCA DE LLUVIAS



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=720m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L=720 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				34,849.03
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	480.00	6.25	3,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.44	1,904.02	2,741.79
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.44	2,908.61	4,188.40
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	300.00	21.03	6,309.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				474,653.76
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21,600.00	7.59	163,944.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	16,200.00	7.93	128,466.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,960.00	10.59	41,936.40
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,894.00	3.22	12,538.68
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,764.00	11.87	127,768.68
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,007,680.26
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,478.00	15.23	83,429.94
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	432.00	125.82	54,354.24
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	6,120.00	40.55	248,166.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,120.00	15.45	94,554.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6,120.00	71.09	435,070.80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,168.00	18.35	58,132.80
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,728.00	19.66	33,972.48
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,535,398.49
GASTOS GENERALES					153,539.85
UTILIDAD					153,539.85
SUB TOTAL					1,842,478.19
IGV (18%)					331,646.07
TOTAL					2,174,124.26
SUPERVISIÓN					46,061.95
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					15,353.98
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					2,250,540.20

SON: DOS MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS CUARENTA CON 20/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION												
			MES 01				MES 02				MES 03				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=720m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L=720 m)															
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2													
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und													
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje													
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km													
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3													
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM													
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km													
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m													
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3													
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3													
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3													
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2													
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3													
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2													
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3													
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3													
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3													
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3													
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3													
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3													
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	alb													



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05		
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																			
01.02	CONTRATACION																			
01.03	EJECUCION																			
01.04	SUPERVISIÓN																			
01.05	SEGUIMIENTO																			
01.06	LIQUIDACION																			

Fecha de elaboración de la ficha: 02/05/2026

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**



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VELILLE, SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO..

Lugar SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha 27/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=720m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L=720 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				34,849.03
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	480.00	6.25	3,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.44	1,904.02	2,741.79
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.44	2,908.61	4,188.40
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	300.00	21.03	6,309.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				474,653.76
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21,600.00	7.59	163,944.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	16,200.00	7.93	128,466.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,960.00	10.59	41,936.40
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,894.00	3.22	12,538.68
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,764.00	11.87	127,768.68
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,007,680.26
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,478.00	15.23	83,429.94
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	432.00	125.82	54,354.24
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	6,120.00	40.55	248,166.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	6,120.00	15.45	94,554.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6,120.00	71.09	435,070.80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	3,168.00	18.35	58,132.80
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,728.00	19.66	33,972.48
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,535,398.49
GASTOS GENERALES					153,539.85
UTILIDAD					153,539.85
SUB TOTAL					1,842,478.19
IGV (18%)					331,646.07
TOTAL					2,174,124.26
SUPERVISIÓN					46,061.95
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					15,353.98
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					2,250,540.20

SON: DOS MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS CUARENTA CON 20/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VELILLE, SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO..

Fecha : 27/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=720m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L=720 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	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	2.00	15.00	4.00	4.00	480.00	480.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					1.44
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.72				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.72				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.44
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.72				
	DIQUE ENROCADO			0.72				
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	M	1.00	300.00			300.00	300.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	720.00	50.00	0.60	21,600.00	21,600.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	720.00	7.50	3.00	16,200.00	16,200.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	720.00	5.50		3,960.00	3,960.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	720.00		5.41	3,894.00	3,894.00
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	9,360.00		1.15	10,764.00	10,764.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	720.00	7.61		5,478.00	5,478.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	720.00	0.60		432.00	432.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			6,120.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	720.00	3.00		2,160.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	720.00	5.50		3,960.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						6,120.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	720.00	3.00		2,160.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	720.00	5.50		3,960.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						6,120.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	720.00	3.00		2,160.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	720.00	5.50		3,960.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						3,168.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	720.00	5.50		3,168.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,728.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	720.00	3.00		1,728.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

Diagrama de un dique de gravedad con enrocado y filtro de grava. El diagrama muestra un perfil de un dique con una cara de conformado a la izquierda y un talud a la derecha. El talud está revestido con enrocado (piedras) y un filtro de grava (línea roja) que se conecta con el terreno natural. Se indican las siguientes dimensiones:

- $H = 2.50 \text{ m}$
- $h = 0.50 \text{ m}$
- $C = 3.00 \text{ m}$
- $Z_1 = 1.50$
- $Z_2 = 1.50$
- $B = 12.00 \text{ m}$
- $A = 1.00 \text{ m}$
- $D = 2.50 \text{ m}$
- $P = 2.00 \text{ m}$
- $F = 2.00 \text{ m}$
- $e = 0.20 \text{ m}$

El filtro de grava tiene un porcentaje de vacíos del 20%.

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

Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento



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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VELILLE, SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO..

Lugar SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Partida	01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22	
						28.87	
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						65.86	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87	
						0.87	
Partida	01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						560.16	
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,204.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						16.80	
Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
						985.92	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
						7,117.53	
Partida	01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		8,009.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40	
						432.20	
	Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60	
						7,577.60	



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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



Partida	01.02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	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	757.76	6.06	
						6.07	
Partida	01.02.04		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						873.34	
	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
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	
						422.88	
	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	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						607.80	
Partida	01.02.05		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
	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	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						669.55	
Partida	01.02.06		DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03	
						2.03	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94	
						19.03	



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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



Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12	
						7.13	
Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	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	757.76	7.50	
						7.51	
Partida	01.03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		10.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47	
						0.99	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.99	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55	
						9.60	
Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	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	417.13	2.79	
						2.80	
Partida	01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02	
						0.16	
	Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56	
						11.71	



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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



Partida	01.04.01		GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.94	0.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.54	1.64	
						2.67	
	Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	11.89	12.48	
						12.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08	
						0.08	
Partida	01.04.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		125.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27	
						43.35	
	Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	70.00	77.00	
						77.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.35	1.30	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.3125	0.0100	417.13	4.17	
						5.47	
Partida	01.04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		40.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91	
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34	
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28	
						7.01	
	Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83	
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	
						22.39	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.01	0.35	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50	
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30	
						11.15	
Partida	01.04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		15.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31	
						2.04	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.04	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	417.13	13.35	
						13.41	



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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



Partida	01.04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		71.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.91	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0400	320.60	12.82	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	358.17	57.31	
						70.18	
Partida	01.04.06		ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		18.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.54	2.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.68	0.61	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.80	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	579.26	15.47	
						15.55	
Partida	01.04.07		ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		19.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.54	2.35	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.68	0.65	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	579.26	16.57	
						16.66	
Partida	01.05.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
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



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VELILLE, SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO..

Lugar

SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	336.4043	28.94	9,735.54
0101010004	OFICIAL	hh	685.4838	22.68	15,546.77
0101010005	PEON	hh	2,987.6290	20.54	61,365.90
0101010007	PERFORISTA	hh	489.6000	30.95	15,153.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	590.3052	22.68	13,388.12
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	489.6000	29.30	14,345.28
0101030000	TOPOGRAFO	hh	80.6400	30.08	2,425.65
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	25.9198	22.68	587.86
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	244.8000	31.99	7,831.15
					140,379.39
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.7200	27.47	19.78
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	6.59	24.71
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	475.2000	70.00	33,264.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	5,751.9000	11.89	68,390.09
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.3840	26.55	169.50
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	8.6400	20.00	172.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	144.0000	4.65	669.60
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8640	60.17	51.99
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,530.0000	7.31	11,184.30
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	6,120.0000	15.00	91,800.00
0255100010	FULMINANTE	und	6,120.0000	4.00	24,480.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	104.0400	92.00	9,571.68
					256,934.22
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	5.7600	17.36	99.99
0301000015	JALONES	día	11.5200	14.96	172.34
0301000022	ESTACION TOTAL	he	23.0400	24.53	565.17
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	57.6000	15.29	880.70
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,742.11
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	489.6000	6.22	3,045.31
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	244.8000	257.61	63,062.93
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	316.9188	320.60	101,604.17
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	134.0064	579.26	77,624.55
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	316.9338	417.13	132,202.60
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	377.7600	757.76	286,251.42
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,266.5988	358.17	453,657.69
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					1,138,084.88
				Total	S/.
					1,535,398.49



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la AL

la ficha técnica Administración Local Del Agua

Administrador de La

Profesional Desig

Por La AAA

Director de La Autoridad

Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VELILLE, SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO..

Ubicación SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha 27/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=720m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE C/ENROCADO (L=720 m)														
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	<div></div>											
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	<div></div>											
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	<div></div>											<div></div>
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	<div></div>				<div></div>							
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	<div></div>											
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	<div></div>											
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>					
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RIO	m	<div></div>	<div></div>										
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	<div></div>	<div></div>										
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>						
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3			<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>					
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>				
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2			<div></div>	<div></div>	<div></div>							
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3				<div></div>	<div></div>	<div></div>						
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>						
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3				<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>					
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3					<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3							<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	<div></div>					<div></div>						<div></div>



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865

hard

Motivo: Soy el autor del
documento

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO VELILLE, SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO..

LUGAR SECTOR HUASQUILLAY, DISTRITO OMACHA, PROVINCIA PARURO DEPARTAMENTO DE CUSCO.

FECHA 27/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05		
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																			
01.02	CONTRATACION																			
01.03	EJECUCION																			
01.04	SUPERVISIÓN																			
01.05	SEGUIMIENTO																			
01.06	LIQUIDACION																			



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

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



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)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	3	6.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 Ton/h	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	8	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0



Firmado digitalmente por
MAMANI GUTIERRES
Alejandro FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento
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