

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR , PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FTR-CB-PREV N° 0130-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CSCH

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATAcion Y CONSTRUCCION DE MURO CON GEOBOLSAS DE LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA MOLLES, SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

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
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	818,427.00	8,202,091.00	18 s	818,579.00	8,200,846.00	18 s	EJE	LIMPIEZA Y DESC.
TRAMO 01	818,417.00	8,202,054.00	18 s	818,618.00	8,201,693.00	18 s	DERECHA	GEOBOLSA
TRAMO 02	818,524.00	8,200,925.00	18 s	818,559.00	8,200,869.00	18 s	DERECHA	GEOBOLSA

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 ☐

2.3. Geología

En las quebradas de Sauces y Molles, se distinguen dos unidades principales:
Depósitos Cuaternarios Aluviales (Q-al): Corresponden al lecho de las quebradas y las terrazas bajas donde se emplazarán las Geobolsas. Presenta material gravoso-aluvial heterogéneo. Predominan las gravas de naturaleza volcánica (andesitas, riolitas) y granítica, englobados en una matriz de arena gruesa y limos no plásticos.
Son materiales sueltos a semidensos, altamente permeables y susceptibles al transporte de sedimentos durante avenidas extraordinarias.
Formación Moquegua (Grupo Moquegua - Terciario Superior): Constituye los taludes y paredes de las quebradas. Secuencias sedimentarias continentales conformadas por areniscas tobáceas, limolitas y, predominantemente, conglomerados poco consolidados.

Gravoso ☐ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas ☐

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.4. Hidrología

La precipitación promedio anual en la cuenca del Sauces es 250 mm. Ante la ausencia de estaciones hidrométricas en el tramo de las Qda. Sauces y Molles, se determinó el caudal máximo mediante el método empírico de la Ecuación Envolvente de Creager. Considerando un área de cuenca de 35 km² y los parámetros correspondientes a la región hidrológica 5 del Perú, se obtuvo un caudal máximo de 28.8 m³/s para un periodo de retorno de 50 años.

2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
0	0	ladrillo, bloque de Piedra, sillar con Adobe ó tapia						
	0	Quincha (caña con Piedra con barro Madera (Pona, Otro material						

En la zona de intervención, 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	varios	0	0	Vacunos		Bocatomas	-	-	-
	-	-		Caprinos		Canales	Santa Rita	1	3200
	-	-		Camelidos		Drenes	-	-	-
	-	-		Equinos		Vías	Panamericana	1	1,000
	-	-		Porcinos		Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.48	Conformación de dique en la margen derecha de la Qda. Molles.	
GEOBOLSAS	km	0.48	Proteccion con geobolsas que conducirá el agua de la Qda. Molles.	Dos diques de 70 m y 410 m

3.2.- Medida No Estructural

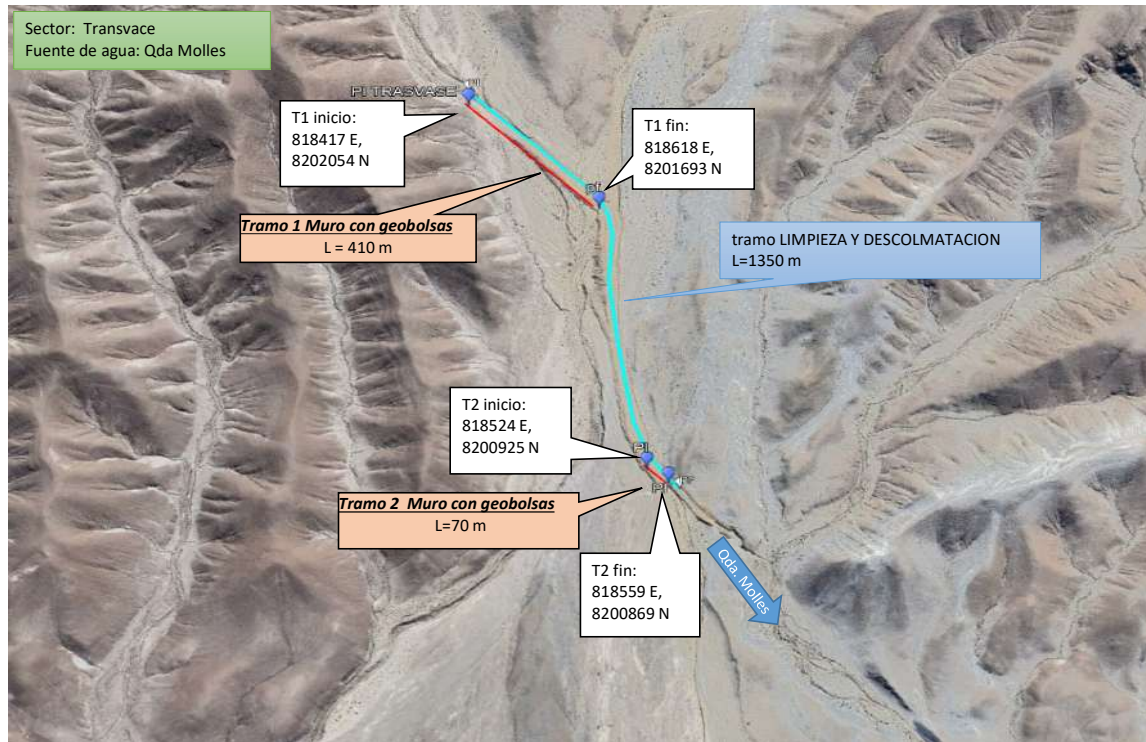
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.35	Descolmatación de 30 m de ancho.	

3.2.1 Acciones Complementarias

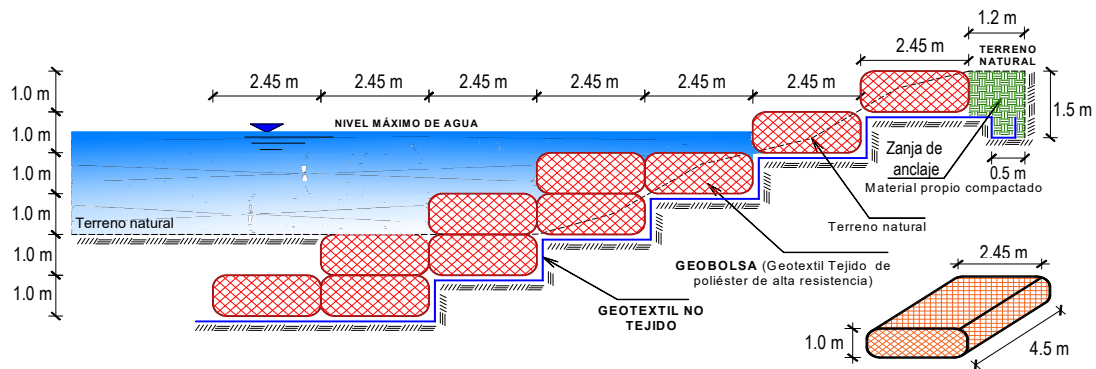
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

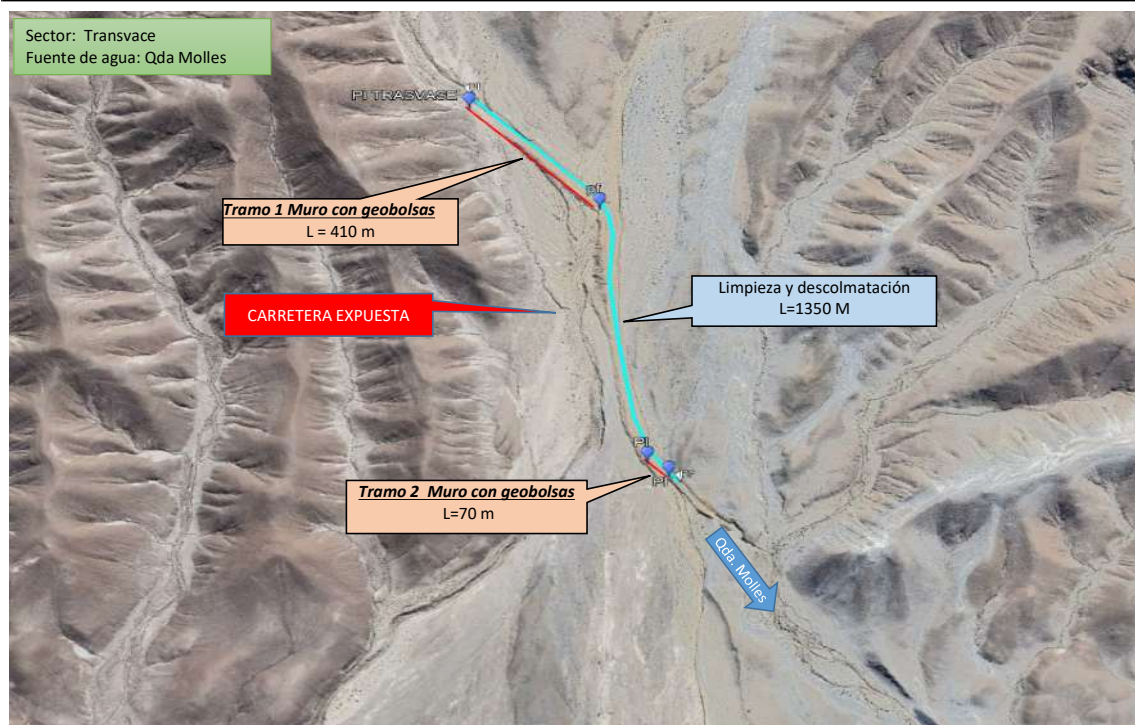
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)**6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

Vista: desde aguas arriba



Vista: desde aguas abajo, Qda. Molles



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	PROTECCION DE RIBERA CON GEOBOLSAS, L = 480 m				
1.01	OBRAS PROVISIONALES				5,605.44
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	40.00	95.60	3,824.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES				31,095.01
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	300.00	6.25	1,875.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.83	1,904.02	3,484.36
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.83	2,908.61	5,322.76
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	21.03	4,206.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				618,112.66
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	20,250.00	7.59	153,697.50
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	8,232.00	5.86	48,239.52
01.03.04	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	13,524.00	9.33	126,178.92
01.03.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	696.00	3.68	2,561.28
01.03.06	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	13,524.00	3.38	45,711.12
01.03.07	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	576.00	62.33	35,902.08
01.03.0	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	17,339.70	11.87	205,822.24
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS				757,648.32
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	12,072.00	15.56	187,840.32
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	960.00	593.55	569,808.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,427,461.43
GASTOS GENERALES (10%)					142,746.14
UTILIDAD (10%)					142,746.14
					=====
SUB TOTAL					1,712,953.72
I.G.V. (18%)					308,331.67
					=====
TOTAL					2,021,285.39
SUPERVISIÓN (3% CD)					42,823.84
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					14,274.61
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					=====
MONTO DE LA INVERSION					2,093,383.84

SON: DOS MILLONES NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 84/100 NUEVOS SOLES



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	PROTECCION DE RIBERA CON GEOBOLSAS, L = 480 m										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	1.00	Und.								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	1.00	m2								
1.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	2.00	vje								
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	1.00	m3								
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	4.00	Km								
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	9.00	Km								
01.02.05	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	1.00	m								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	24.00	m2								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	14.00	m3								
01.03.04	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	14.00	m3								
01.03.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	2.00	m3								
01.03.06	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	12.00	m3								
01.03.07	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	12.00	m3								
01.03.0	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	15.00	m3								
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS										
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	8.00	m2								
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	18.00	Und								
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb								

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	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:

22/06/2026

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto : IMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO CON GEOBOLSAS DE LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA MOLLES, SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

LUGAR: SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
Costo al 22/06/2026

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	PROTECCION DE RIBERA CON GEOBOLSAS, L = 480 m				
1.01	OBRAS PROVISIONALES				5,605.44
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	40.00	95.60	3,824.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES				31,095.01
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	300.00	6.25	1,875.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.83	1,904.02	3,484.36
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.83	2,908.61	5,322.76
01.02.05	DESUDIO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	21.03	4,206.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				618,112.66
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	20,250.00	7.59	153,697.50
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	8,232.00	5.86	48,239.52
01.03.04	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	13,524.00	9.33	126,178.92
01.03.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	696.00	3.68	2,561.28
01.03.06	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	13,524.00	3.38	45,711.12
01.03.07	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	576.00	62.33	35,902.08
01.03.0	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	17,339.70	11.87	205,822.24
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS				757,648.32
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	12,072.00	15.56	187,840.32
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	960.00	593.55	569,808.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	1,427,461.43
GASTOS GENERALES (10%)	142,746.14
UTILIDAD (10%)	142,746.14
	=====
SUB TOTAL	1,712,953.72
I.G.V. (18%)	308,331.67
	=====
TOTAL	2,021,285.39
SUPERVISIÓN (3% CD)	42,823.84
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)	14,274.61
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
	=====
MONTO DE LA INVERSION	2,093,383.84

SON: DOS MILLONES NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 84/100 NUEVOS SOLES

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



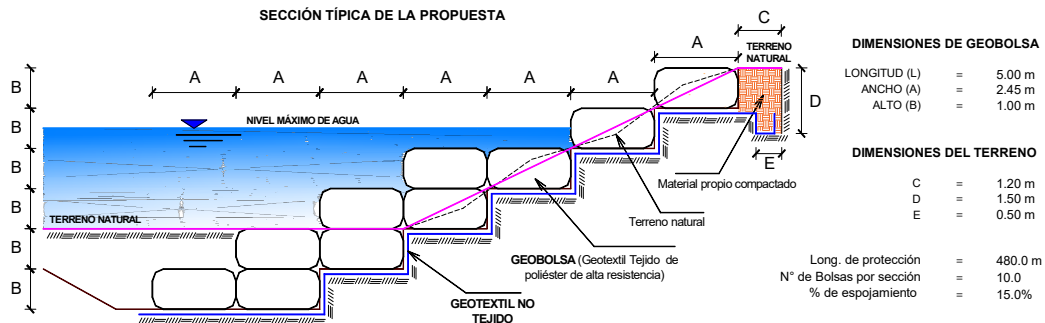
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: IMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO CON GEOBOLSAS DE LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA MOLLES, SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha : 22/06/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Cantidad	Dimensiones (m)			Area (m2)	Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura			
1.00	PROTECCION DE RIBERA CON GEOBOLSAS, L = 480 m									
1.01	ACTIVIDADES PROVISIONALES									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.								1.00
	Cartel de identificación de la Actividad		1.00						1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								40.00
	Almacén provisional		1.00		10.00	4.00			40.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	yje								2.00
	Movilización y desmovilización de maquinaria pesada		2.00						2.00	
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								300.00
			1.00		50.00	6.00	1.00		300.00	
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km								1.83
	Geobolsas		1.00	0.48					1.83	
	limpieza			1.35						
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km								1.83
	Geobolsas		1.00	0.48					1.83	
	limpieza			1.35						
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	DESVÍO DE RIO	m								200.00
	Desvío de río		1.00		200.00				200.00	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3								20250.00
	Limpieza y descolmatación		1.00		1350.00	30.00	0.50		20250.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3								8232.00
	Excavación para acondicionamiento de geobolsas		1.00		480.00			17.15	8232.00	
01.03.04	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3								13524.00
	suministro y acarreo de material seleccionado para geobolsa		96.00	10.00	5.00	2.45	1.00		13524.00	
01.03.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3								696.00
	Excavación de zanja de anclaje		1.00		480.00			1.45	696.00	
01.03.06	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3								13524.00
	Relleno sin compactar con material propio para geobolsas		96.00	10.00	5.00	2.45	1.00		13524.00	
01.03.07	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3								576.00
	Relleno compactado con material propio				480.00	1.20	1.00		576.00	
01.03.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3								17339.70
	limpieza + excavacion			29178.00						
	relleno			14100.00	esponj.					
				15078.00	0.15				2261.70	
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS									
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								12072.00
	Suministro e instalación de geotextil no tejido 200 gr/cm2		1.00		480.00	25.15			12072.00	
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und								960.00
	Suministro e instalación de geobolsas		96.00	10.00					960.00	
1.05	FLETE TERRESTRE									1.00
01.05.01	Flete terrestre	glb	1.00						1.00	

SECCIÓN TÍPICA DE LA PROPUESTA



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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: IMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO CON GEOBOLSAS DE LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA MOLLES, SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha presupuesto: 22/06/2026

Partida	01.01.01	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	01.01.02	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	01.02.01	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	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 S/.	Parcial S/.	
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	01.02.03	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 S/.	Parcial S/.	
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	01.02.04	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 S/.	Parcial S/.	
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	01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m	21.03		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	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	
						19.00	
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	EXCAVACION PARA COLOCACION DE GEOBOLSA					
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	5.86		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0133	20.54	0.27	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0013	22.68	0.03	
						0.30	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.30	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0133	417.13	5.55	
						5.56	
Partida	01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO					
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3	9.33		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	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	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0080	417.13	3.34	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	2.0000	0.0160	358.17	5.73	
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	1.0000	0.0080	8.38	0.07	
							9.15
Partida	01.03.04 EXCAVACION DE ZONA DE ANCLAJE						
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		3.68	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.54	0.41	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0020	22.68	0.05	
							0.46
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0200	160.40	3.21	
							3.22
Partida	01.03.05 RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO PARA GEOBOLSAS						
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		3.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0267	20.54	0.55	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02	
							0.57
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.57	0.02	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79	
							2.81
Partida	01.03.06 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO						
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		62.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	28.94	4.63	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.6400	20.54	13.15	
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2.0000	0.3200	29.95	9.58	
							27.36
Materiales							
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	1.50	0.12	
							0.12
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.36	0.82	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1600	43.94	7.03	
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.1600	160.40	25.66	
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	1.0000	0.1600	8.38	1.34	
							34.85



Partida	01.03.07	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	
Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO					
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		15.56	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	8.0000	0.0427	28.94	1.24	
0101010005	PEON	hh	16.0000	0.0853	20.54	1.75	
						2.99	
	Materiales						
0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M2	m2		1.0500	11.89	12.48	
						12.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.99	0.09	
						0.09	
Partida	01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBOLSAS					
Rendimiento	und/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : und		593.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.6400	20.54	13.15	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.0000	0.3200	22.68	7.26	
						20.41	
	Materiales						
0210020012	GEOBOLSA 5x2.40x1 (PUESTO EN ACTIVIDAD)	und		1.0100	550.20	555.70	
0279010051	HILO NYLON	m		16.3200	0.35	5.71	
						561.41	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.41	0.61	
0301020006	MOLDE PARA LLENADO DE GEOBOLSA	día	1.0000	0.0200	60.00	1.20	
03012700010003	MAQUINA DE COSER	hm	1.0000	0.1600	62.00	9.92	
						11.73	
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	

Fecha : 12/03/2026 11:31:01 AM

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Propuesta **IMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO CON GEOBOLSAS DE LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA MOLLES, SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.**

Fecha **22/06/2026**

Lugar **SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	829.9126	28.94	24,017.67
0101010004	OFICIAL	hh	25.8200	22.68	585.60
0101010005	PEON	hh	3,103.2366	20.54	63,740.48
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	184.3200	29.95	5,520.38
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	351.9174	22.68	7,981.49
0101030000	TOPOGRAFO	hh	102.4800	30.08	3,082.60
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	32.9400	22.68	747.08
					105,675.30
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.9150	27.47	25.14
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	10.0000	6.59	65.90
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	32.0000	11.60	371.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	46.0800	1.50	69.12
0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M2	m2	12,675.6000	11.89	150,712.88
0210020012	GEOBOLSA 5x2.40x1 (PUESTO EN ACTIVIDAD)	und	969.6000	550.20	533,473.92
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.7880	26.55	206.77
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	10.9800	20.00	219.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.0000	7.00	2,170.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	183.0022	4.65	850.96
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	30.0000	17.24	517.20
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.0980	60.17	66.07
0279010051	HILO NYLON	m	15,667.2000	0.35	5,483.52
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					709,914.90
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	7.3200	17.36	127.08
0301000015	JALONES	día	14.6400	14.96	219.01
0301000022	ESTACION TOTAL	he	29.2800	24.53	718.24
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	73.2000	15.29	1,119.23
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,143.41
0301020006	MOLDE PARA LLENADO DE GEOBOLSA	día	19.2000	60.00	1,152.00
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7	hm	92.1600	43.94	4,049.51
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.	hm	116.1760	320.60	37,246.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	308.2884	417.13	128,596.34
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2	hm	105.6800	160.40	16,951.07
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	197.7500	757.76	149,847.04
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	679.3540	358.17	243,324.22
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
03012700010003	MAQUINA DE COSER	hm	153.6000	62.00	9,523.20
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	200.3520	8.38	1,678.95
					611,871.23
Total				S/.	1,427,461.43

**PERÚ**
**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**
CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO CON GEOBOLSAS DE LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA MOLLES, SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha : 22/06/2026

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	PROTECCION DE RIBERA CON GEOBOLSAS, L = 480 m										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	1.00	Und.	■							
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00	m2	■							
1.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	2.00	vje	■							■
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	1.00	m3	■							
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	4.00	Km	■	■						
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	9.00	Km		■	■					
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	1.00	m	■							
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	24.00	m2	■	■	■	■				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	14.00	m3			■	■	■	■		
01.03.04	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	14.00	m3			■	■	■	■		
01.03.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	2.00	m3					■	■		
01.03.06	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	12.00	m3				■	■	■	■	
01.03.07	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	12.00	m3				■	■	■	■	
01.03.0	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	15.00	m3					■	■	■	■
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS										
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	8.00	m2						■	■	■
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	18.00	Und						■	■	■
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	1.00	gib	■			■				



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Presupuesto IMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO CON GEOBOLSAS DE LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA MOLLES, SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Lugar SECTOR TRANSVASE, DISTRITO VITOR, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha 22/06/2026

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																