

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SUERO Y CAMA, DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO

FTR-CB-PREV N° 0265-2026-ANA-AAA.PA-ALA.AAVE

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SALADO, SECTOR SUERO Y CAMA, DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

1. UBICACIÓN:

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

1.1. Ubicación política

Departamento **CUSCO** Provincia **ESPINAR** Distrito **ESPINAR** Sector **SUERO Y CAMA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO APURIMAC** Cuerpo de agua **RIO SALADO**

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	240115	8368390	19 L	237454	8370579	19 L	Izquierda	Muro de gavion L=4500

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

En la zona de estudio, se encuentran diferentes unidades geomorfológicas como son las altiplanicies, quebrada y escarpe en ambas márgenes del río Salado que finalmente desemboca en el río Apurimac
Las formaciones geológicas existentes son de origen volcánico que predominan en el todo el trayecto, sobre las cuales se emplazan los depósitos cuaternarios como son los depósitos fluvio-glaciares, fluvial. están compuestos por elementos redondeados y subredondeados, englobados con arena y limo.
Estas superficies son eminentemente agrícolas o de pastoreo con pequeñas lomadas cubiertas de paja y plantas típicas de la altitud, en los ríos desarrollan meandros sobre esta superficie o llanuras de inundación; es así que también en fuertes precipitaciones pluviales la anegación del agua es considerable por el lento recorrido de los flujos de agua dada por la pendiente del terreno.
De acuerdo a las unidades geológicas locales, la zona se encuentra emplazada en el Grupo Maure, bajo el epígrafe "Nm-ma" correspondiente al cuadrángulo de Yauri (30-t).
Las formaciones geológicas que afloran en la zona son: formación casablanca, depósitos fluvio-glaciares y depósitos fluviales.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input checked="" type="checkbox"/>	Arcillas	<input checked="" type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	---------------	-------------------------------------	-------------	-------------------------------------	-----------------	-------------------------------------

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

2.3. Hidrología

El río Salado tiene su origen en la cordillera de los Andes a 5215.06 m.s.n.m. y desemboca en el río Apurimac.
Los principales parámetros geomorfológicos de la cuenca del río Salado son: área de 1877.14 km², Perímetro de 295.71 km, Altura media de cuenca 4243.98 m.s.n.m., pendiente media de cuenca 17.12%, longitud de cauce principal 100.88 km, sistema de drenaje del orden 6, pendiente media de cauce principal 0.392%.
El régimen hidrológico en la zona del proyecto es variable, con mayores precipitaciones entre los meses de diciembre a marzo y bajas precipitaciones en los meses de abril a noviembre, por tanto los periodos de avenidas se manifiestan entre los meses de diciembre a marzo.
Las máximas avenidas calculadas para periodos de retorno de 50, 100, 140 y 200 años son 968.27, 1113.69, 1162.55 y 1269.22 m³ respectivamente.
La pendiente del cauce en el tramo del río donde se identifican los puntos críticos es en promedio de 0.30%. con sinuosidad baja a moderada, las cuales favorecen a eventos de inundaciones de áreas adyacentes al río.

2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I./E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
24	-	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	1	Piscigranja
-	-	Piedra, sillar con cal ó cemento	-	-	-	-		
-	6	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)
12.00	habas	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	maiz	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	trigo	-		Camelidos	-	Puentes	Santa Lucía	1	80
	avena	-		Equinos	-	Carreteras	Vías distrital	1	500
	papa	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	Alfalfa	12		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE GAVIONES	km	4.5	Construcción de muro de gaviones en una longitud total de 4.5 km en la margen izquierda para el control de la erosión lateral y protección de la ribera	
CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	4.5	Conformación de dique con material propio en una longitud total de 4.5 km en la margen izquierda para el control de la erosión lateral y protección de la ribera	

3.2.- Medida No Estructural

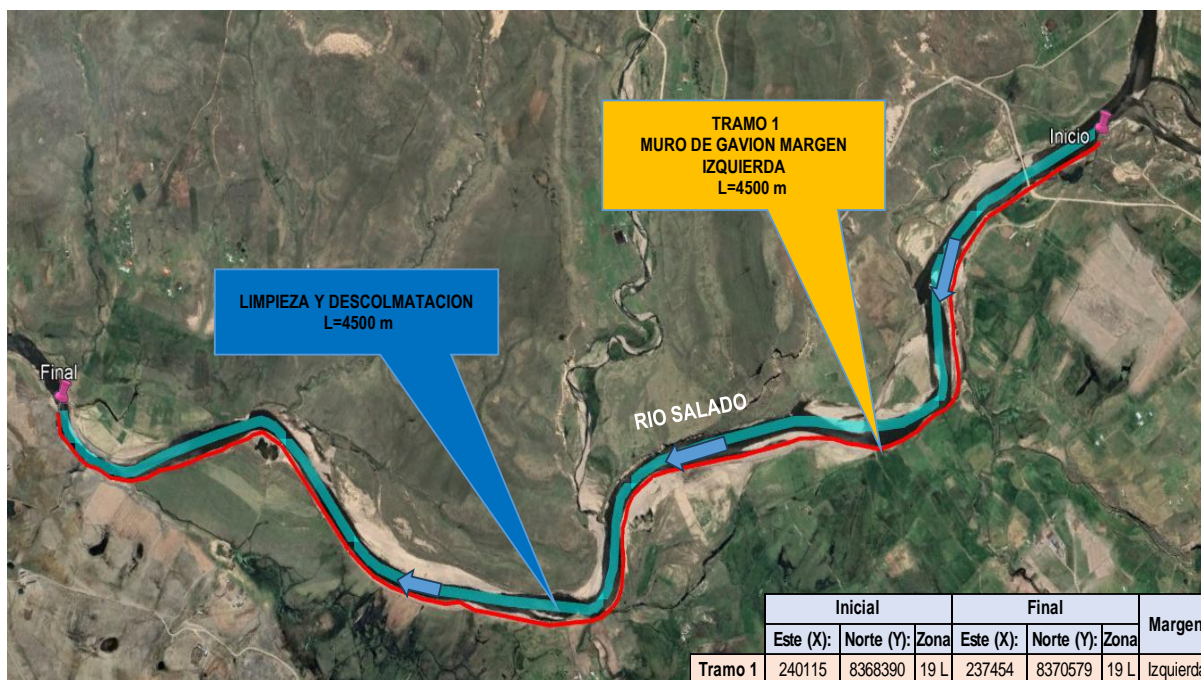
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	4.5	Limpieza y descolmatación del cauce en una longitud total de 4.5 km (eje del río)	

3.2.1 Acciones Complementarias

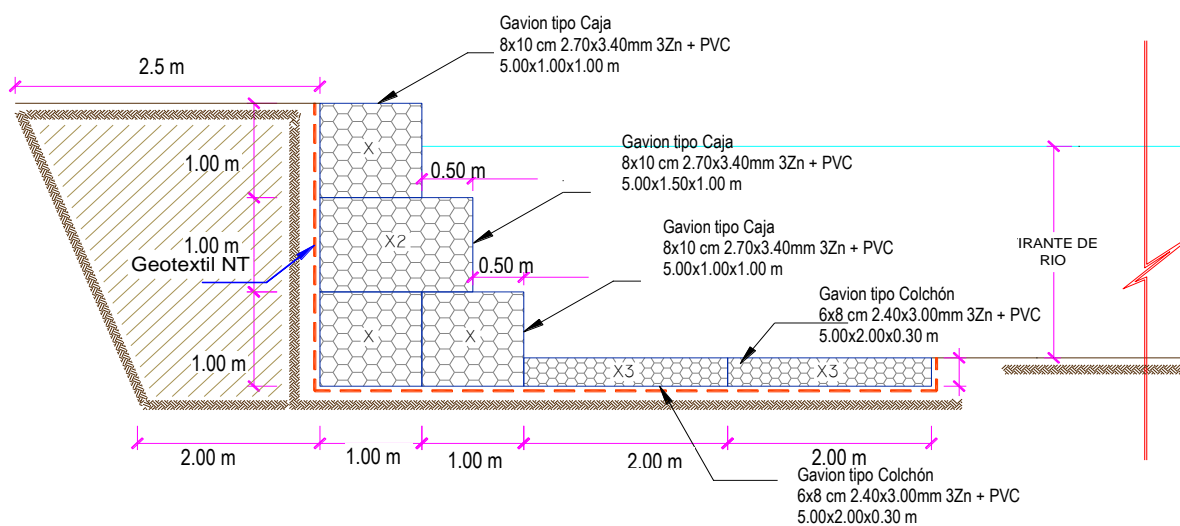
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

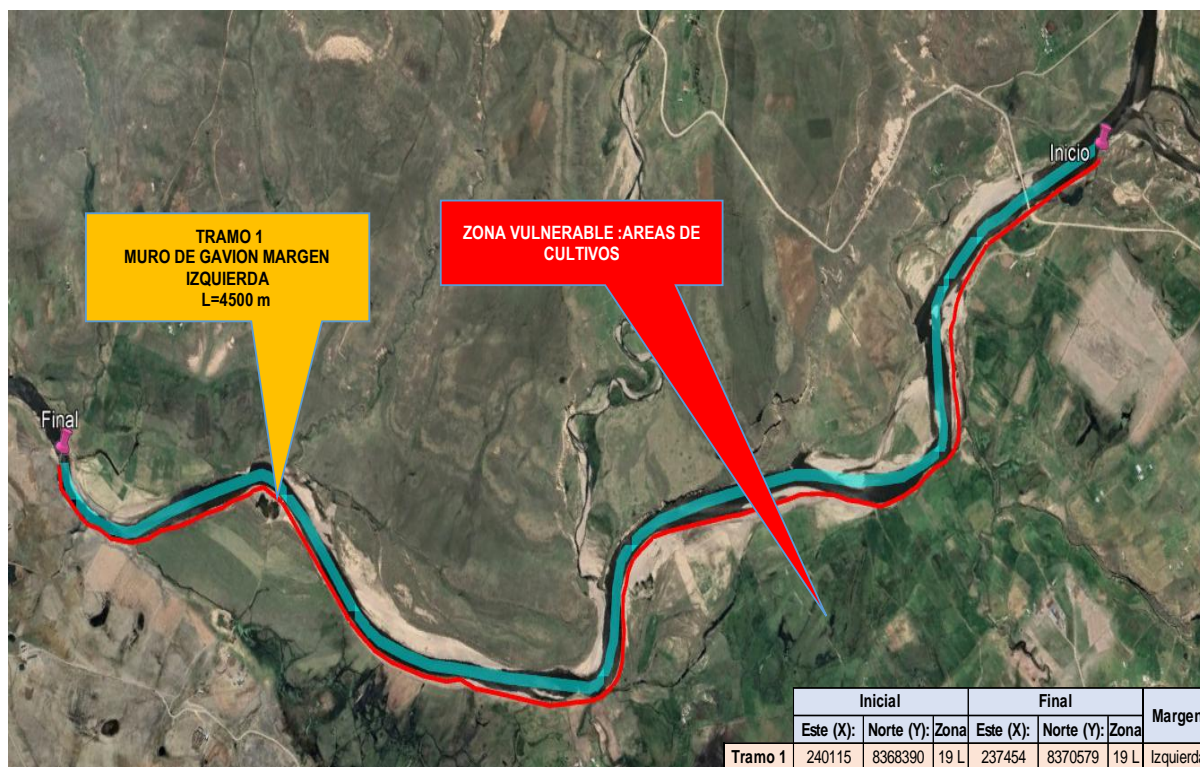
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.- VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN 01: TRAMO CRÍTICO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SALADO AGUAS ARRIBA DEL PUENTE SANTA LUCIA, RIESGO A EROSIO DE TALUD.



IMAGEN 02: SE OBSERVA PLANICIES , VULNERABLE A RIESGO DE INUNDACION.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=4500 M)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO 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	15.00	95.60	1,434.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				64,173.51
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	360.00	6.25	2,250.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	9.00	1,904.02	17,136.18
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	9.00	2,908.61	26,177.49
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				648,168.08
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	27,000.00	7.59	204,930.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	30,375.00	7.93	240,873.75
01.03.03	EXCAVACION PARA BASE DE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	8,100.00	12.00	97,200.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13,500.00	3.22	43,470.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,197.50	11.87	61,694.33
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				9,384,277.50
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	46,350.00	14.00	648,900.00
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	25,650.00	86.55	2,220,007.50
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	25,650.00	28.13	721,534.50

01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,800.00	733.54	1,320,372.00
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	2,700.00	609.98	1,646,946.00
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	900.00	803.45	723,105.00
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,800.00	26.78	48,204.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	2,700.00	35.71	96,417.00
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	900.00	44.64	40,176.00
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	m3	5,400.00	38.52	208,008.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	13,500.00	52.36	706,860.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	6,750.00	61.64	416,070.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	18,000.00	13.40	241,200.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	13,500.00	16.74	225,990.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	6,750.00	17.85	120,487.50
1.05	FORESTACIÓN				51,390.00
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	3,000.00	8.06	24,180.00
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	3,000.00	3.13	9,390.00
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO PO	Und.	3,000.00	5.94	17,820.00
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					10,166,224.53
GASTOS GENERALES (10%CD)					1,016,622.45
UTILIDAD (10%CD)					1,016,622.45
SUB TOTAL					12,199,469.43
IGV (18%)					2,195,904.50
TOTAL					14,395,373.93
SUPERVISIÓN (5%CD)					508,311.23
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					203,324.49
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					15,127,009.64

SON: QUINCE MILLONES CIENTO VEINTISIETE MIL NUEVE CON 64/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																			
			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	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=4500 M)																					
1.01	OBRAS PROVISIONALES																					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2																				
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE																				
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km																				
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO ALA ACTIVIDAD	m3																				
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km																				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3																				
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE																					
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2																				
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3																				
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3																				
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.																				
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.																				
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.																				
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.																				
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.																				
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.																				
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3																				
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3																				
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3																				
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2																				
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2																				
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2																				
1.05	REFORESTACION																					
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.																				
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.																				
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO PO	Und.																				
1.06	FLETE TERRESTRE																					
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB																				



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

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 7			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	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: 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

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SALADO, SECTOR SUERO Y CAMA, DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Lugar: SECTOR SUERO Y CAMA, DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha: 27/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=4500 M)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO 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	15.00	95.60	1,434.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				64,173.51
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO ALA ACTIVIDAD	m3	360.00	6.25	2,250.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	9.00	1,904.02	17,136.18
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	9.00	2,908.61	26,177.49
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				648,168.08
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	27,000.00	7.59	204,930.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	30,375.00	7.93	240,873.75
01.03.03	EXCAVACION PARA BASE DE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	8,100.00	12.00	97,200.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13,500.00	3.22	43,470.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,197.50	11.87	61,694.33
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				9,384,277.50
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	46,350.00	14.00	648,900.00
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	25,650.00	86.55	2,220,007.50
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	25,650.00	28.13	721,534.50
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,800.00	733.54	1,320,372.00
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	2,700.00	609.98	1,646,946.00
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	900.00	803.45	723,105.00
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,800.00	26.78	48,204.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	2,700.00	35.71	96,417.00
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	900.00	44.64	40,176.00
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	m3	5,400.00	38.52	208,008.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	13,500.00	52.36	706,860.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	6,750.00	61.64	416,070.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	18,000.00	13.40	241,200.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	13,500.00	16.74	225,990.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	6,750.00	17.85	120,487.50
1.05	FORESTACIÓN				51,390.00
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	3,000.00	8.06	24,180.00
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	3,000.00	3.13	9,390.00
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	3,000.00	5.94	17,820.00
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				10,166,224.53
	GASTOS GENERALES (10% CD)				1,016,622.45
	UTILIDAD (10% CD)				1,016,622.45
	SUB TOTAL				12,199,469.43
	IGV (18%)				2,195,904.50
	TOTAL				14,395,373.93
	SUPERVISIÓN (5% CD)				508,311.23
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)				203,324.49
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				15,127,009.64

SON: QUINCE MILLONES CIENTO VEINTISIETE MIL NUEVE CON 64/100 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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SALADO, SECTOR SUERO Y CAMA ,DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

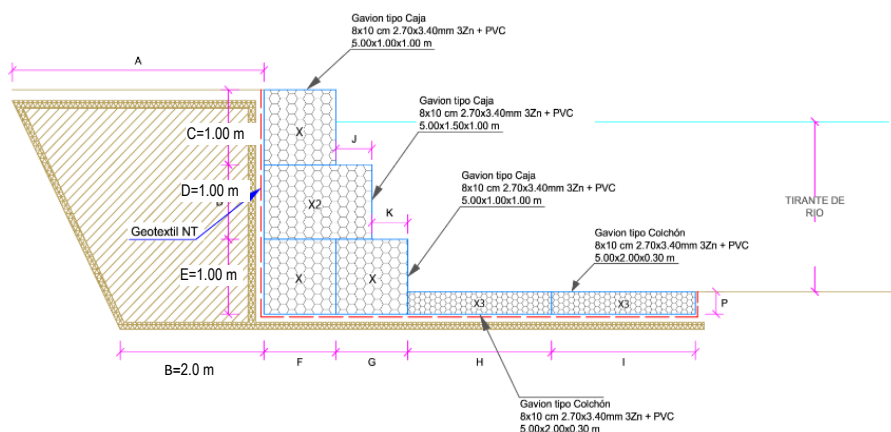
Ubicación: SECTOR SUERO Y CAMA, DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha: 27/04/2026

Ítem	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=4500 M)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	caseta de guardiana y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO							0.30
	Habilitación de camino de acceso a la actividad	Km	1.00	0.30			0.30	
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO ALA ACTIVIDAD							360.00
	Rampas de acceso ala actividad	m3	2.00	15.00	3.00	4	360.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						9.00
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	4.50			9.00	
	Gaviones		1.00	4.50				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						9.00
	Limpieza y descolmatacion		1.00	4.50			9.00	
	Gaviones		1.00	4.50				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						27,000.00
	Cauce estable de rio		1.00	4,500.00	7.50	0.80	27,000.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						30,375.00
	conformación de dique con material propio		1.00	4,500.00	2.25	3.00	30,375.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3						8,100.00
	Excavacion de colchon antisocavante		1.00	4,500.00	6.00	0.30	8,100.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						13,500.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	4,500.00		3.00	13,500.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						5,197.50
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 10%			5,197.50	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						46,350.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	4,500.00	10.30		46,350.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						25,650.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	4,500.00	2.00	0.30	5,400.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	4,500.00	1.00	1.00	13,500.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	4,500.00	1.50	1.00	6,750.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						25,650.00
	Carguio y transporte de piedra			25,650.00			25,650.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,800.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	4,500.00			1,800.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						2,700.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	4,500.00			2,700.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						900.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	4,500.00			900.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,800.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	4,500.00			1,800.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						2,700.00
	Instalación gavión tipo caja		3	4,500.00			2,700.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						900.00
	Instalación gavión tipo caja		1	4,500.00			900.00	

01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3							5,400.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	4,500.00	2.00	0.30		5,400.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3							13,500.00
	Llenado gavión tipo caja		3	4,500.00	1.00	1.00		13,500.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3							6,750.00
	Llenado gavión tipo caja		1	4,500.00	1.50	1.00		6,750.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2							18,000.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	4,500.00	2.00			18,000.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2							13,500.00
	Tapado gavión tipo caja		3	4,500.00	1.00			13,500.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2							6,750.00
	Tapado gavión tipo caja		1	4,500.00	1.50			6,750.00	
01.05.	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.							3,000.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	4,500.00				3,000.00	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.							3,000.00
	Excavación de hoyos y plantación		4	4,500.00				3,000.00	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.							3,000.00
	Riego y mantenimiento		4	4,500.00				3,000.00	
1.06.	FLETE TERRESTRE								
1.06.01.	FLETE TERRESTRE								1.00
		gib	1	1.00				1	

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



A =	2.50	m
B =	2.00	m
C =	1.00	m
D =	1.00	m
E =	1.00	m
F =	1.00	m
G =	1.00	m
H =	2.00	m
I =	2.00	m
J =	0.50	m
K =	0.50	m
P =	0.30	m
Long. de Gavión =	5.00	m

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

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SALADO, SECTOR SUERO Y CAMA. DISTRITO ESPINAR. PROVINCIA DE ESPINAR. DEPARTAMENTO DE CUSCO.**

Lugar SECTOR SUERO Y CAMA, DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

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	qlb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : qlb	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
03012200011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

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 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 01.02.04 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 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 01.02.05 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 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			Autoridad Nacional de		
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	01.03.01	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 PARA COLCHON ANTISOCAVANTE
---------	----------	---------------------------------------

Rendimiento	m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3	12.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0010	28.94	0.03
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	20.54	0.21
						0.24
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.24	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0100	417.13	4.17
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0100	757.76	7.58
						11.76

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/.
	Mano de Obra					Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	22.68
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0133	20.54
						0.42



Equipos				Autoridad Nacional de Aduanas		
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					
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					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
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 MACTEX MT 20					
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		14.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	28.94	0.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.68	0.36
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.54	0.66
	1.48					
	Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	11.89	12.48
	12.48					
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.48	0.04
	0.04					

Partida	01.04.02 SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"						
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		86.55	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	22.68	1.81
0101010005	PEON		hh	25.0000	2.0000	20.54	41.08
							42.89
	Materiales						
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)		m3		1.0000	42.37	42.37
							42.37
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	42.89	1.29
							1.29

Partida	01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	460.0000	EQ. 460.0000	Costo unitario directo por : m3		28.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	22.68	0.39	0.39



Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000		0.39	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.5000	0.0087		320.60	2.79
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0696		358.17	24.93
							27.74

Partida	01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X 2 X 0.30 m					
Rendimiento	und/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		733.54	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	22.68	11.34	
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	20.54	20.54	
							31.88
Materiales							
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE Z und			1.0000	700.70	700.70	
							700.70
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.88	0.96	
							0.96

Partida	01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		609.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.3750	0.5000	22.68	11.34	
0101010005	PEON	hh	0.7500	1.0000	20.54	20.54	
							31.88
Materiales							
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE Z und			1.0000	577.14	577.14	
							577.14
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.88	0.96	
							0.96

Partida	01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 1.5 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		803.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	22.68	11.34	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	20.54	20.54	
							31.88
Materiales							
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE Z und			1.0000	770.61	770.61	
							770.61
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.88	0.96	
							0.96

Partida	01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 x 2 x 0.30					
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		26.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	20.54	16.43	
							25.50

Profesional Designado Por La AAA



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	59.84	1.80
						1.80
Partida	01.04.13 TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 X 2.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	13.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	22.68	4.54
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	20.54	8.22
						12.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.76	0.64
						0.64
Partida	01.04.14 TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2	16.74	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	22.68	5.67
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5000	20.54	10.27
						15.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	15.94	0.80
						0.80
Partida	01.04.15 TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	17.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	22.68	6.05
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	20.54	10.95
						17.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	17.00	0.85
						0.85
Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und	8.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0008	22.68	0.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16
						0.18
	Materiales					
0291010006	PLANTON NATIVO	und		1.0000	5.00	5.00
						5.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1.0000	0.0080	358.17	2.87
						2.88



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	01.05.02		EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		3.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0133	22.68	0.30	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	20.54	2.74	
						3.04	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.04	0.09	
						0.09	
Partida	01.05.03		RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und		5.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0027	22.68	0.06	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.54	0.55	
						0.61	
	Equipos						
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	1.0000	0.0267	199.59	5.33	
						5.33	
Partida	01.06.01		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 : 09/04/2026 14:29:00			

Fecha : 09/04/2026 14:29:00

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SALADO, SECTOR SUERO Y CAMA ,DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.**

Lugar **SECTOR SUERO Y CAMA, DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,031.8998	28.94	29,863.18
0101010004	OFICIAL	hh	24,501.3750	22.68	555,691.19
0101010005	PEON	hh	137,702.3508	20.54	2,828,406.29
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	304.6384	22.68	6,909.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	504.0000	30.08	15,160.32
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	162.0000	22.68	3,674.16
					3,439,704.34
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	4.5000	27.47	123.62
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
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	1,800.0000	700.70	1,261,260.00
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	2,700.0000	577.14	1,558,278.00
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	900.0000	770.61	693,549.00
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	25,650.0000	42.37	1,086,790.50
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	48,667.5000	11.89	578,656.58
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	33.6000	26.55	892.08
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	54.0000	20.00	1,080.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	900.0000	4.65	4,185.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	5.4000	60.17	324.92
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	3,000.0000	5.00	15,000.00
					5,217,300.18
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	36.0000	17.36	624.96
0301000015	JALONES	día	72.0000	14.96	1,077.12
0301000022	ESTACION TOTAL	he	144.0000	24.53	3,532.32
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	360.0000	15.29	5,504.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			130,351.87
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	257.9783	320.60	82,707.84
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	171.4500	417.13	71,516.94
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	641.3925	757.76	486,021.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	80.1000	199.59	15,987.16
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,948.0133	358.17	697,719.92
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					1,509,220.01
				Total	S/.
					10,166,224.53



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

Profesional de la ALA q
la ficha técnica re

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designa
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SALADO, SECTOR SUERO Y CAMA ,DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Ubicación: SECTOR SUERO Y CAMA, DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha: 27/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																			
			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	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L=4500 M)																					
1.01	OBRAS PROVISIONALES																					
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und																				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																				
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE																				
01.02.02	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	km																				
01.02.03	RAMPAS DE ACCESO ALA ACTIVIDAD	m3																				
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km																				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3																				
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE																					
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2																				
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3																				
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3																				
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.																				
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.																				
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.																				
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.																				
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.																				
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.																				
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3																				



Firmado digitalmente por MAMANI
GUTIERRES Alejandro FAU 20520711865
byrd
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



 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

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SALADO, SECTOR SUERO Y CAMA ,DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Lugar SECTOR SUERO Y CAMA, DISTRITO ESPINAR, PROVINCIA DE ESPINAR, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha 27/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 7							
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																																
01.02	CONTRATACION																																
01.03	EJECUCION																																
01.04	SUPERVISIÓN																																
01.05	SEGUIMIENTO																																
01.06	LIQUIDACION																																



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

0

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 = 0.10 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	1	0.8
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	0.2
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP (ACTIVIDAD)	2	0.4
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd ³	1	0.2
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	1	2.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m ³	5	1.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	0.2



Firmado digitalmente por MAMANI
GUTIERRES Alejandro FAU 20520711865
byrd
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