

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN

FTR-CB-PREV N° 0336-2025-ANA-AAA.U-ALA.PE

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ZONAKICHARI, EN EL SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

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 (Dátum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,670,840.00	611,470.00	18S	8,670,882.00	611,345.00	18S	Derecha	Socavamiento

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

La conformacion del cauce estan corfomados por depósitos aluviales y fluviales Constituyen sedimentitas fluvioaluviales semiconsolidadas a inconsolidadas, que han sido depositadas desde el pleistoceno superior hasta inicios del holoceno. Las acumulaciones de estas secuencias se desarrollaron en un ambiente de dinámica fluvial bastante activa, relacionada siempre a las fluctuaciones de los lechos de los ríos y a los procesos de inundación, que en terrenos depresionados dejaban indicios de sedimentos fluvioacustres.

Geodinamica externa:

Lluvias: En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios la intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de la cuenca.

Erosion Pluvial: Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial.

En la margen derecha del río en la zona correspondiente, se encuentra interrumpida de material sedimentado debido a los constantes desbordes del río, socavando su ribera e inundando hasta tener 1.80 metros de altura sobre la plataforma aluvial.

Inundaciones.

El cauce del Río Zonakichari, se caracteriza por una alta actividad erosiva. La altura de las crecidas en el río llega a 1.5 m y a la vez se observa una intensa erosión de la margen derecha.

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

Durante la época de las lluvias (Enero – Marzo), el cauce del río Zonakichari presenta considerables masas de agua de las concentraciones superficiales de pequeñas quebradas en la parte alta, por las precipitaciones pluviales intensas con las granizadas y nevadas se drenan hacia la parte baja, en las máximas avenidas un máximo de hasta 3.0 m³/s, y en la época de estiaje 0.60 l/s, el socavamiento se origina por carga de material y acumulada en el tramo del cercado a la población.

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
85		ladrillo, bloque de cemento						
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	24	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)
	habas	-		Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	maiz	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	trigo	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	avena	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	papa	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	Alfalfa	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe			

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	0.23	230 m de construcción de muro de gaviones en la margen derecha del río	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINÁMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

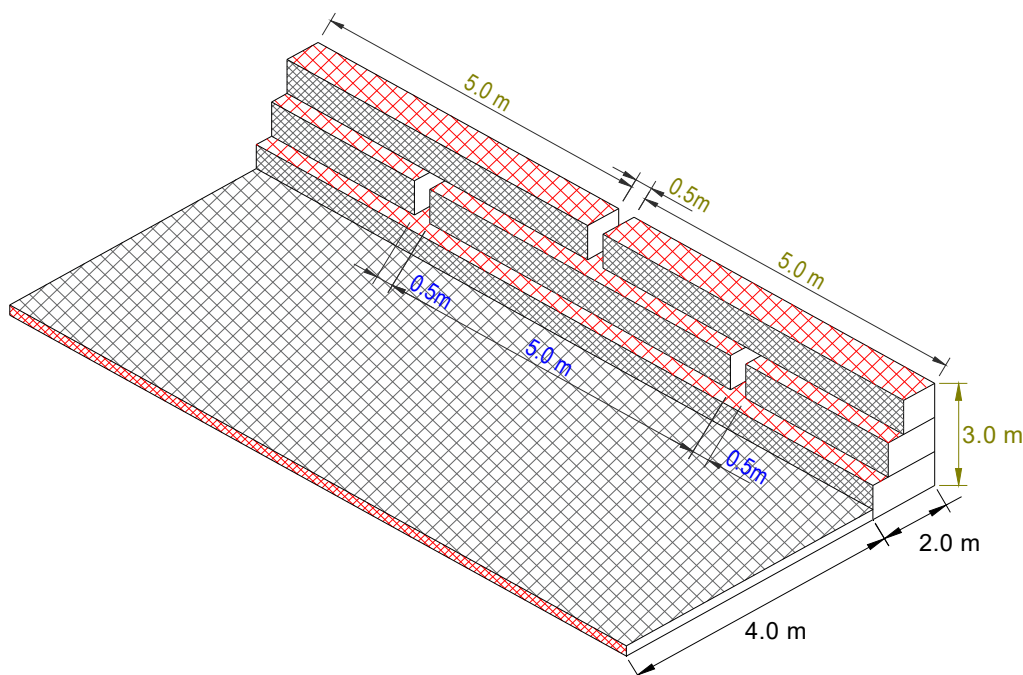
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.23	230 m de limpieza y descolmatación de río en un ancho 15.00 m y con 0.80 m de corte de terreno	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

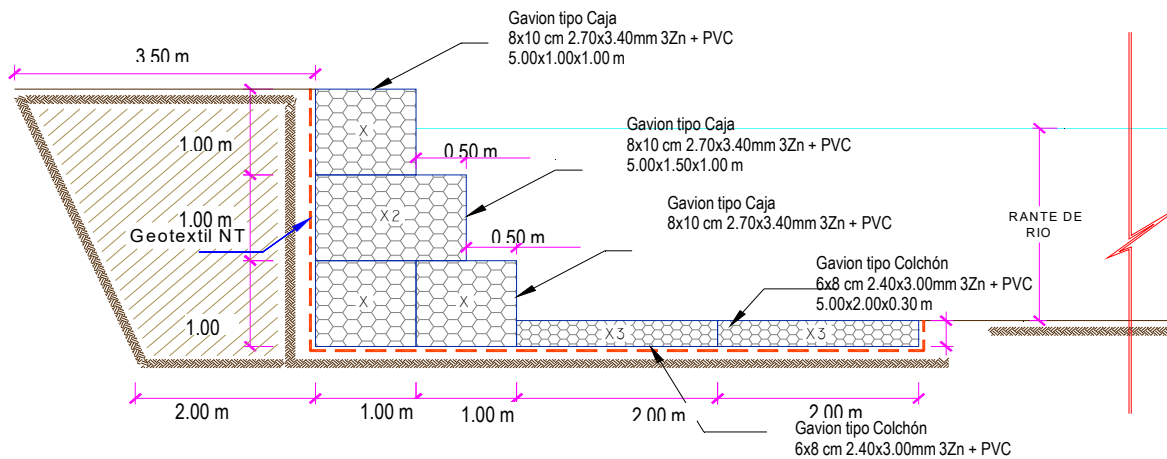
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad 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:

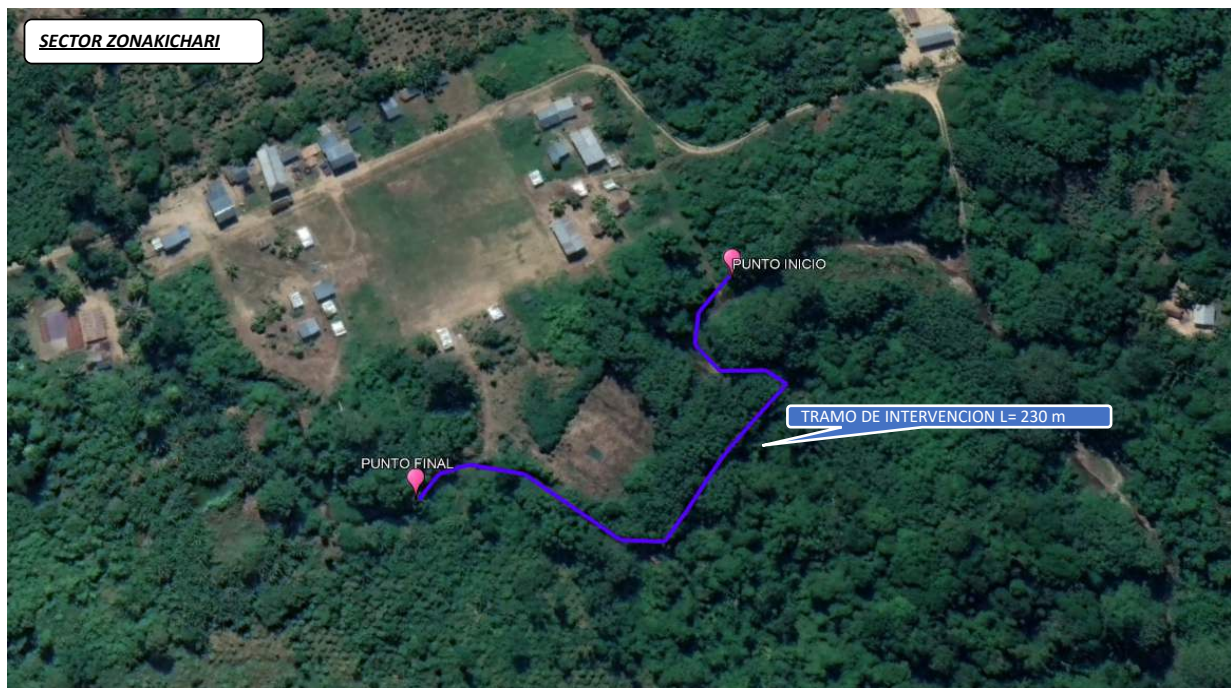
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N° 01: TRAMO DEL RIO ZONAKICHARI DESBORDADO, ALTURA DE LA POBLACION DE ZONAKICHARI, DISTRITO DE RIO TAMBO



FIGURA N° 02: TRAMO DEL RIO ZONA KICHARI EXPUESTO ANTE UN DESBORDAMIENTO A LA ALTURA DE LA POBLACION DE ZONAKICHARI

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				22,210.54
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.46	1,881.02	865.27
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.46	2,830.63	1,302.09
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				66,629.57
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,760.00	7.33	20,230.80
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,610.00	7.65	12,316.50
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	414.00	12.79	5,295.06
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	690.00	3.95	2,725.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,798.60	14.49	26,061.71
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				537,729.65
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,738.00	14.99	71,022.62
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1,311.00	86.01	112,759.11
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1,311.00	34.25	44,901.75
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	92.00	789.16	72,602.72
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	138.00	655.72	90,489.36
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	46.00	864.65	39,773.90
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	92.00	26.45	2,433.40
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	138.00	35.27	4,867.26
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	46.00	44.08	2,027.68
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	276.00	38.05	10,501.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	690.00	51.71	35,679.90
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	345.00	60.88	21,003.60
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	920.00	13.23	12,171.60
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	690.00	16.54	11,412.60
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	345.00	17.63	6,082.35
1.05	FORESTACION				3,012.24
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	154.00	8.68	1,336.72
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	154.00	3.09	475.86
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	154.00	7.79	1,199.66
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				647,766.54
	GASTOS GENERALES (10%CD)				64,776.65
	UTILIDAD (10%CD)				64,776.65
	SUB TOTAL				777,319.85
	IGV (18%)				139,917.57
	TOTAL				917,237.42
	SUPERVISIÓN (5%CD)				32,388.33
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				19,433.00
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				989,058.75

SON: NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CINCUENTA Y OCHO CON 75/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	9.00								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCANTE	m3	2.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26.00								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	36.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	16.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	62.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	16.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	13.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	25.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	11.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	19.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	62.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	38.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	47.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	59.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	21.00								
1.05	FORESTACION										
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00								
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	7.00								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	2.00								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHAS TECNICAS									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 15/09/2025

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ZONAKICHARI, EN EL SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Lugar: SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				22,210.54
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.46	1,881.02	865.27
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.46	2,830.63	1,302.09
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				66,629.57
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,760.00	7.33	20,230.80
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,610.00	7.65	12,316.50
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	414.00	12.79	5,295.06
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	690.00	3.95	2,725.50
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,798.60	14.49	26,061.71
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				537,729.65
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	4,738.00	14.99	71,022.62
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1,311.00	86.01	112,759.11
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1,311.00	34.25	44,901.75
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	92.00	789.16	72,602.72
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	138.00	655.72	90,489.36
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	46.00	864.65	39,773.90
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	92.00	26.45	2,433.40
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	138.00	35.27	4,867.26
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	46.00	44.08	2,027.68
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	276.00	38.05	10,501.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	690.00	51.71	35,679.90
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	345.00	60.88	21,003.60
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	920.00	13.23	12,171.60
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	690.00	16.54	11,412.60
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	345.00	17.63	6,082.35
1.05	FORESTACION				3,012.24
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	154.00	8.68	1,336.72
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	154.00	3.09	475.86
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	154.00	7.79	1,199.66
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				647,766.54
	GASTOS GENERALES (10%CD)				64,776.65
	UTILIDAD (10%CD)				64,776.65
	SUB TOTAL				777,319.85
	IGV (18%)				139,917.57
	TOTAL				917,237.42
	SUPERVISIÓN (5%CD)				32,388.33
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				19,433.00
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				989,058.75

SON: NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CINCUENTA Y OCHO CON 75/100 SOLES

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ZONAKICHARI, EN EL SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

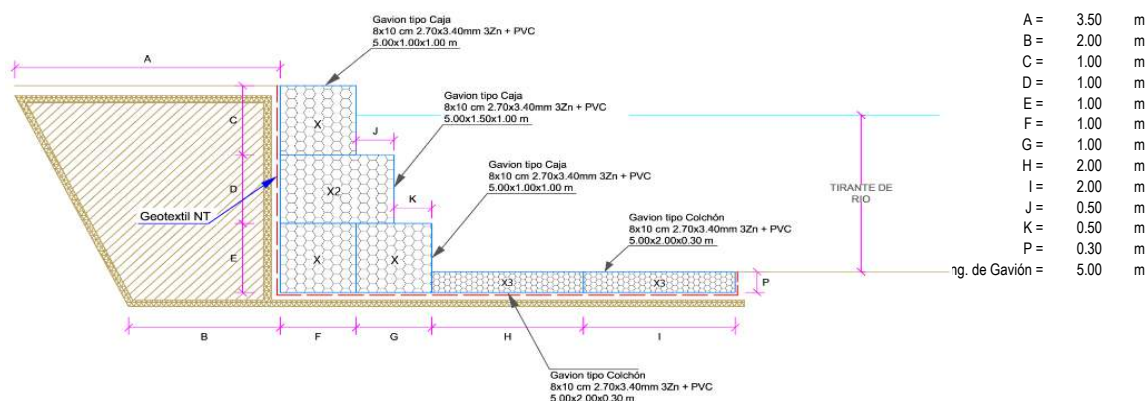
Ubicación: SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Fecha: 15/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)							
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	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.46
	Limpieza y Descolmatación		1.00	0.23			0.46	
	Gaviones		1.00	0.23				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.46
	control topográfico		1.00	0.23			0.46	
	Gaviones		1.00	0.23				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						2,760.00
	Cauce estable de río		1.00	230.00	15.00	0.80	2,760.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						1,610.00
	conformación de dique con material propio		1.00	230.00	3.50	2.00	1,610.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						414.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	230.00	6.00	0.30	414.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						690.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	230.00		3.00	690.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						1,798.60
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			1,798.60	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						4,738.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		2.00	230.00	10.30		4,738.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						1,311.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	230.00	2.00	0.30	276.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	230.00	1.00	1.00	690.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	230.00	1.50	1.00	345.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						1,311.00
	Carguio y transporte de piedra			1,311.00			1,311.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						92.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	230.00			92.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						138.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	230.00			138.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						46.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	230.00			46.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						92.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	230.00			92.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und.						138.00
	Instalación gavión tipo caja		3	230.00			138.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und.						46.00
	Instalación gavión tipo caja		1	230.00			46.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3						276.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	230.00	2.00	0.30	276.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3						690.00
	Llenado gavión tipo caja		3	230.00	1.00	1.00	690.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3						345.00
	Llenado gavión tipo caja		1	230.00	1.50	1.00	345.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2						920.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	230.00	2.00		920.00	

01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2							690.00
	Tapado gavión tipo caja		3	230.00	1.00				690.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2							345.00
	Tapado gavión tipo caja		1	230.00	1.50				345.00
01.05.	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.							154.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	230.00					153.33
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.							154.00
	Excavación de hoyos y plantacion		4	230.00					153.33
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.							154.00
	Riego y mantenimiento		4	230.00					153.33
1.06.	FLETE TERRESTRE								
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	glb	1	1.00					1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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 Referenciales de la Propuesta Técnica

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ZONAKICHARI, EN EL SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
							552.32
		Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON		m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO		und		1.0000	650.00	650.00
							1,209.70
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	552.32	16.57
							16.57
Partida	01.02		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
							28.46
		Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm		m2		0.7500	17.24	12.93
							64.42
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	28.46	0.85
							0.85
Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
							973.92
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn		hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
							9,047.67

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	10.0000	22.40
0101010005	PEON		hh	1.0000	10.0000	20.29
						426.90
		Equipos				
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	10.0000	729.50
						7,295.00
						7,295.00
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0008	22.40
						0.18
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0080	729.50
						5.84
						5.85
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	1.6000	28.46
0101010005	PEON		hh	0.5000	8.0000	20.29
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	16.0000	29.42
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5000	8.0000	22.40
						179.20
						857.78
		Materiales				
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0.5000	22.30
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	30.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.3500	60.17
						21.06
						432.71
		Equipos				
0301000014	MIRAS		día	2.0000	4.0000	17.36
0301000015	JALONES		día	4.0000	8.0000	14.96
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1.0000	16.0000	23.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	857.78
						25.73
						590.53
Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	4.0000	22.40
0101010005	PEON		hh	0.5000	20.0000	20.29
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	29.42
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.2500	10.0000	22.40
						224.00
						1,896.20

		Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol	3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal	0.2500	60.17	15.04	
		307.54					
		Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	40.0000	14.25	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	3.0000	1,896.20	56.89	
		626.89					
Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
		0.46					
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
		6.87					
Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
		0.42					
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
		7.23					
Partida	03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE					
Rendimiento	m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000		Costo unitario directo por : m3		12.79
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	0.0010	28.46	0.03
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0100	20.29	0.20
		0.23					
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.23	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0100	525.13	5.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0100	729.50	7.30
		12.56					
Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2		3.95
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
		0.42					

		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
				3.53			
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
			0.16				
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16		
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65	
			14.33				
Partida	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		14.99	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	28.46	0.46	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65	
			1.47				
		Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48	
			13.48				
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.47	0.04	
			0.04				
Partida	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		86.01	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	22.40	1.79	
0101010005	PEON	hh	25.0000	2.0000	20.29	40.58	
			42.37				
		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	42.37	1.27	
			1.27				
Partida	04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA					
Rendimiento	m3/DIA	460.0000	EQ. 460.0000	Costo unitario directo por : m3		34.25	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	22.40	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	399.70	3.48
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0696	436.20	30.36
		33.86				
Partida	04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m				
Rendimiento	und/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		789.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	20.29	20.29
		31.49				
		Materiales				
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.30 TRIPLE ZINC	und		1.0000	756.73	756.73
		756.73				
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
		0.94				
Partida	04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m				
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		655.72
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	0.3750	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	0.7500	1.0000	20.29	20.29
		31.49				
		Materiales				
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und		1.0000	623.29	623.29
		623.29				
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
		0.94				
Partida	04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m				
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		864.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	20.29	20.29
		31.49				
		Materiales				
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und		1.0000	832.22	832.22
		832.22				
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
		0.94				
Partida	04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 x 2 x 0.30				
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		26.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	20.29	16.23
		25.19				
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	25.19	1.26
		1.26				

Partida	04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1 x 1m				
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und		35.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5333	22.40
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0667	20.29
						33.59
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	33.59
						1.68
						1.68
Partida	04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1.5 x 1m				
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		44.08
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	22.40
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.3333	20.29
						41.98
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	41.98
						2.10
						2.10
Partida	04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m				
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		38.05
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	22.40
0101010005	PEON		hh	8.0000	1.6000	20.29
						36.94
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	36.94
						1.11
						1.11
Partida	04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m				
Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		51.71
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.1333	20.29
						49.25
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	49.25
						2.46
						2.46
Partida	04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m				
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		60.88
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	22.40
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.5600	20.29
						59.11
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	59.11
						1.77
						1.77

Partida	04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON 5 X 2.00 X 0.30 m				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		13.23
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	22.40
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4000	20.29
						12.60
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	12.60
						0.63
						0.63
Partida	04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m				
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		16.54
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2500	22.40
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5000	20.29
						15.75
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	15.75
						0.79
						0.79
Partida	04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		17.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	20.29
						16.79
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	16.79
						0.84
						0.84
Partida	05.01	HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		8.68
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0008	22.40
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29
						0.18
		Materiales				
0291010006	PLANTON NATIVO		und		1.0000	5.00
						5.00
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	1.0000	0.0080	436.20
						3.49
						3.50
Partida	05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		3.09
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0133	22.40
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	20.29
						0.30
						2.70
						3.00

		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	3.00	0.09		
						0.09	
Partida	05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und		7.79	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0027	22.40	0.06	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54	
						0.60	
		Equipos					
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	1.0000	0.0267	269.45	7.19	
						7.19	
Partida	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	

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

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ZONAKICHARI, EN EL SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
0101010003 OPERARIO	hh	116.9020	28.46	3,327.03
0101010004 OFICIAL	hh	1,295.7484	22.40	29,024.76
0101010005 PEON	hh	7,249.5205	20.29	147,092.77
0101010010 OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	17.1978	22.40	385.23
0101030000 TOPOGRAFO	hh	25.7600	29.42	757.86
01010300030003 AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	8.2800	22.40	185.47
				180,773.12
MATERIALES				
0203020002 FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043 FIERRO 3/8"	var	0.2300	22.30	5.13
02041200010005 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008 CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02043000010005 GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	92.0000	756.73	69,619.16
02043000010006 GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	138.0000	623.29	86,014.02
02043000010007 GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	46.0000	832.22	38,282.12
02070100050005 PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	1,311.0000	42.37	55,547.07
0207030001 HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009 GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	4,974.9000	12.84	63,877.72
0213010001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.8560	30.00	85.68
02130300010003 YESO BOLSA 25 kg	bol	2.7600	20.00	55.20
0231010001 MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001 ESTACAS DE MADERA	und	46.0000	4.65	213.90
02310500010007 TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001 PINTURA ESMALTE	gal	0.2760	60.17	16.61
02901500260004 GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006 PLANTON NATIVO	und	154.0000	5.00	770.00
				331,626.65
EQUIPOS				
0301000014 MIRAS	día	1.8400	17.36	31.94
0301000015 JALONES	día	3.6800	14.96	55.05
0301000022 ESTACION TOTAL	he	7.3600	23.48	172.81
0301000023 NIVEL TOPOGRAFICO	hm	18.4000	14.25	262.20
0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,862.79
03011600010005 CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	23.4563	399.70	9,375.48
03011700010007 EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	8.7630	525.13	4,601.71
03011800020002 TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	46.0230	729.50	33,573.78
03012200010004 CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
03012200050005 CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	4.1118	269.45	1,107.92
0301220010 CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	140.5002	436.20	61,286.19
0301220011 CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
				135,366.77
Total			S/.	647,766.54

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ZONAKICHARI, EN EL SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.
Ubicación: SECTOR ZONAKICHARI, DISTRITO RIO TAMBO, PROVINCIA DE SATIPO, DEPARTAMENTO DE JUNIN.
Fecha: 15/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	9.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26.00								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	36.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	16.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	62.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	16.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	13.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	25.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	11.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	19.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	62.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	38.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	47.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	59.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	21.00								
1.05	FORESTACION										
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	7.00								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	2.00								
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1								