



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR DOS DE MAYO, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA YACUSISA, SECTOR DOS DE MAYO, DISTRITO SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TARAPOTO Fecha 11/30/2023

1.1. Ubicación política

Departamento SAN MARTIN Provincia SAN MARTIN Distrito SAUCE Sector DOS DE MAYO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA MEDIO HUALLAGA Cuerpo de agua QUEBRADA YACUSISA

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,259,545 m	366,400 m	18M	9,259,575 m	366,467 m	18M	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

La cuenca de la quebrada YACUSISA está constituida por un macizo potente de rocas metamórficas y vulcanógenas interrumpidas por una intrusión de granitos. Un amplio desarrollo de fallas tectónicas determinó la estructura fragmentada de la región. Debido a éste, para toda la zona es característico el alto fallamiento tectónico de diferentes órdenes. El relieve del territorio de este quebrada se caracteriza por laderas escarpadas, muy falladas, recortadas intensamente por los valles angostos y profundos de los afluentes laterales. Las laderas del valle son abruptas y se caracterizan en todas partes por presentar altas pendientes (promedio de 30° a 40° y en algunas partes ángulos mayores a 60°). Asimismo se presenta una gran denudación (escasa vegetación) que contribuye a la generación de la erosión pluvial. El flanco del valle está constituido por andesitas, lavas y lavas de toba de composición andesítica del Jurásico. Estos se encuentran atravesados por granodioritas y dacitas del Cretáceo-paleogénico. El fondo del valle está constituido por depósitos aluviales compuestos de gravas y cantos rodados, con una potencia de 35 a 38 m. En algunos tramos del curso superior de la quebrada suelen observarse deslizamientos y derrumbes. Las deformaciones por deslizamiento en las laderas se manifiestan tanto en las rocas como en terrenos sueltos.

El cauce de la quebrada YACUSISA constantemente errante por el fondo aplanado del valle, se caracteriza por una alta actividad erosiva. La altura de las crecidas en el quebrada llega a 3 m y a la vez se observa una intensa erosión de las márgenes. El valle de la quebrada YACUSISA representa un graven delimitado por grandes fallas tectónicas. Las rocas de basamento son bastante duras, difícilmente alterables, pero intensamente fracturadas por el tectonismo y la distensión en los flancos.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	X
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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



2.3. Hidrología

No se cuenta con data historica de esta microcuenca, sin embargo observando la huella maxima dejada por el nivel de agua de alcanzado se puede indicar que alcanza alturas de 3.70 m.

2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I. E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
500	78	Material rustico	-	-	-	-	1	Carretera

En la zona intervenida del quebrada YACUSISA, 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)
450.00	Arroz	300	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Plátanos	50		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maíz	30		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	70		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	15

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
65	X	-	X	-	1	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Arroz	300	-	-	0.50	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plátanos	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

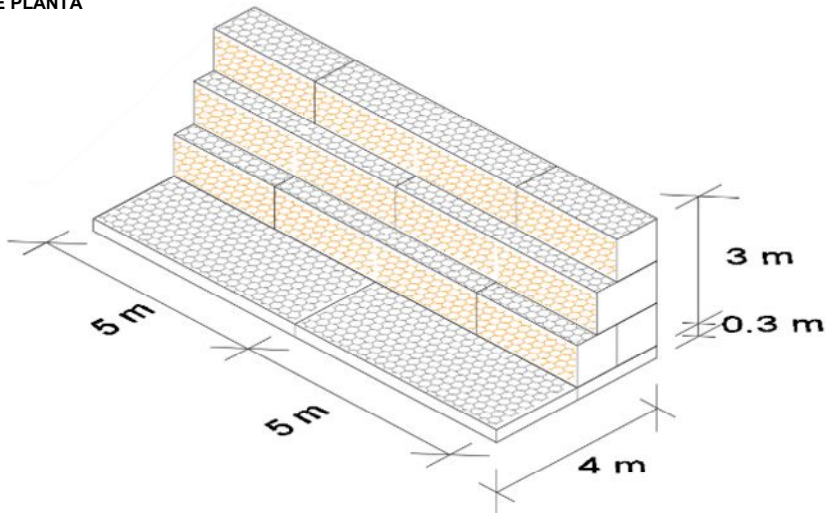
Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

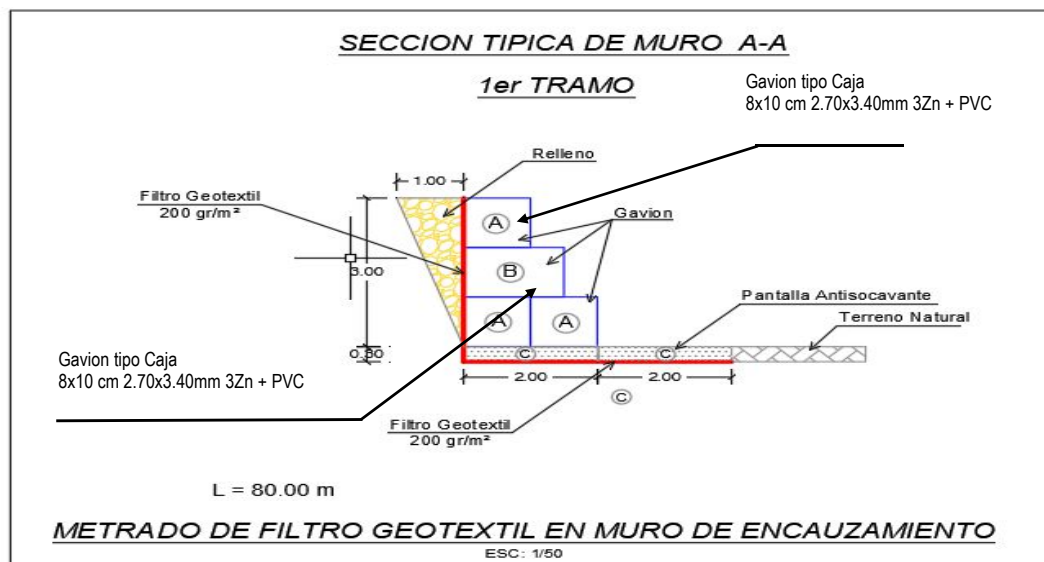
- Limpieza y descolmatación del cauce del quebrada YACUSISA en una longitud de 80 m.
- Protección con muros de gaviones, en el ambas margenes de la quebrada en una longitud de 80 m

4.2.- No Estructurales

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA





6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FIGURA Nº01: TRAMO CRITICO EN LA QUEBRADA YACUSISA, EN EL SECTOR DE 2 DE MAYO, DISTRITO DE SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN- SAN MARTIN



FIGURA Nº02: TRAMO CRITICO EXPUESTO ANTE UNA CRECIDA EN LA QUEBRADA YACUSISA, EN EL SECTOR DE 2 DE



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				33,200.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	glb	1.00	1,200.00	1,200.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	est	1.00	20,000.00	20,000.00
01.03	CAMPAMENTO Y ALMACEN DE OBRA	glb	1.00	12,000.00	12,000.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				13,193.68
02.01	TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	m2	560.00	2.95	1,652.00
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	560.00	1.99	1,114.40
02.03	APERTURA DE ACCESO A CANTERA	m2	552.00	15.14	8,357.28
02.04	LIMPIEZA DE TERRENO Y APERTURA DE ACCESO A ZONA DE TRABAJO	m2	250.00	8.28	2,070.00
03	MURO DE CONTENCION - GAVIONES				148,246.68
03.01	CONSTRUCCION DE MURO				11,271.59
03.01.01	EXCAVACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA PARA ESTRUCTURAS	m3	280.00	8.64	2,419.20
03.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	240.00	17.39	4,173.60
03.01.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DMA= 30mts	m3	49.99	8.81	440.41
03.01.04	CARGUIO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	349.99	4.38	1,532.96
03.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA (DMT=1.2 KM)	m3	349.99	7.73	2,705.42
03.02	MATERIAL DE CANTERA				28,655.04
03.02.01	EXTRACCION Y SELECCION DE PIEDRA D=6" A 8"	m3	456.00	33.23	15,152.88
03.02.02	CARGUIO DE PIEDRA D=6" A 8"	m3	456.00	7.86	3,584.16
03.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA (CANTERA - OBRA, DMT=7.7 KM)	m3	456.00	21.75	9,918.00
03.03	ENCOFRADO DE MUROS GAVIONES				14,255.57
03.03.01	ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES	m2	329.00	43.33	14,255.57
03.04	MURO GAVION TIPO A				41,941.44
03.04.01	TRASTEIO Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	m3	48.00	12.67	608.16
03.04.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO A (5.00x1.00x1.00)	m3	48.00	486.72	23,362.56
03.04.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	m3	48.00	374.39	17,970.72
03.05	MURO GAVION TIPO B				14,878.56
03.05.01	TRASTEIO Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	m3	16.00	12.67	202.72
03.05.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO B SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	m3	16.00	542.85	8,685.60
03.05.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	m3	16.00	374.39	5,990.24
3.06	MURO GAVION TIPO C (COLCHON RENO)				26,524.16
03.06.01	TRASTEIO Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	m3	32.00	12.67	405.44
03.06.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO C (5.00x2.00x0.30)	m3	32.00	441.82	14,138.24
03.06.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	m3	32.00	374.39	11,980.48
3.07	GEOTEXTIL PARA ESTRUCTURA				10,720.32
03.07.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO N° 40.1	m2	624.00	17.18	10,720.32
COSTO DIRECTO					194,640.36
GASTOS GENERALES (8%CD)					15,571.23
UTILIDAD (10%CD)					19,464.04
SUB TOTAL					229,675.63
IGV (18%)					41,341.61
TOTAL					271,017.24
SUPERVISIÓN (2%CD)					3,892.81
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					1,946.40
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					286,856.45
SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 45/100 SOLES					



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.00.	OBRAS PROVISIONALES									
01.01.	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8Mx2.40M									
1.01.01	Cartel de obra de obra de 4.8mX2.40m	GLB								
01.02.	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE									
1.02.01	Maquinarias y equipos para obra	GLB								
01.03.	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA									
1.03.01	Construccion de Campamento y Almacen	GLB								
02.00.	TRABAJOS PRELIMINAREA									
02.01.	TRAZO Y REPLATEO TOPOGRAFICO	M2								
02.02.	CONTROL TOPOGRAFICO	M2								
02.03.	APERTURA DE ACCESO A CANTERA	M2								
01.04.	LIMPIEZA DE TERRENO	M2								
03.00.	MURO DE CONTENCIÓN - GAVIONES									
03.01.	CONSTRUCCION DE MURO									
03.01.01	EXCAVACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA PARA ESTRUCTURAS	M³								
03.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M³								
03.01.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DMA= 50mts	M³								
03.01.04	CARGUIO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	M³								
03.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA (DTM=1KM	M³								
03.02.	MATERIAL DE CANTERA									
03.02.01	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA D=6" A 8"	M³								
03.02.02	CARGUIO DE PIEDRA D=6" A 8"	M³								
03.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA (Ø 6"-8")	M³								
03.03.	ENCOFRADO DE MUROS GAVIONES									
01.03.01	ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES	M²								
03.04.	MURO GAVION TIPO A									
01.04.01	TRASTEY Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	UND								
01.04.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO A (5.00x1.00x1.00)	UND								
01.04.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	UND								
03.05.	MURO GAVION TIPO B									
01.05.01	TRASTEY Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	UND								
01.05.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO B (5.00x1.50x1.00)	UND								
01.05.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	UND								
03.06.	MURO GAVION TIPO C (5.00x2.00x0.30) Colchon Reno									
01.06.01	TRASTEY Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	UND								
01.06.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO C (5.00x2.00x0.30) Colchon	UND								
01.06.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	UND								
03.07.	GEOTEXTIL PARA ESTRUCTURA									
03.07.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO	M²								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02	
		15	30	15	30
1.01					
1.02	CONTRATACION				
1.03	EJECUCION				
1.04	SUPERVISION				
1.05	SEGUMIENTO				
1.06	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha: 11/30/2023

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

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA YACUSISA, SECTOR DOS DE MAYO, DISTRITO SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.
Lugar SECTOR DOS DE MAYO, DISTRITO SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.
Fecha 11/30/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				33,200.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	glb	1.00	1,200.00	1,200.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	est	1.00	20,000.00	20,000.00
01.03	CAMPAMENTO Y ALMACEN DE OBRA	glb	1.00	12,000.00	12,000.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				13,193.68
02.01	TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	m2	560.00	2.95	1,652.00
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	560.00	1.99	1,114.40
02.03	APERTURA DE ACCESO A CANTERA	m2	552.00	15.14	8,357.28
02.04	LIMPIEZA DE TERRENO Y APERTURA DE ACCESO A ZONA DE TRABAJO	m2	250.00	8.28	2,070.00
03	MURO DE CONTENCION - GAVIONES				148,246.68
03.01	CONSTRUCCION DE MURO				11,271.59
03.01.01	EXCAVACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA PARA ESTRUCTURAS	m3	280.00	8.64	2,419.20
03.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	240.00	17.39	4,173.60
03.01.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DMA= 30mts	m3	49.99	8.81	440.41
03.01.04	CARGUIO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	349.99	4.38	1,532.96
03.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA (DMT=1.2 KM)	m3	349.99	7.73	2,705.42
03.02	MATERIAL DE CANTERA				28,655.04
03.02.01	EXTRACCION Y SELECCION DE PIEDRA D=6" A 8"	m3	456.00	33.23	15,152.88
03.02.02	CARGUIO DE PIEDRA D=6" A 8"	m3	456.00	7.86	3,584.16
03.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA (CANTERA - OBRA, DMT=7.7 KM)	m3	456.00	21.75	9,918.00
03.03	ENCOFRADO DE MUROS GAVIONES				14,255.57
03.03.01	ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES	m2	329.00	43.33	14,255.57
03.04	MURO GAVION TIPO A				41,941.44
03.04.01	TRASTEY Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	m3	48.00	12.67	608.16
03.04.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO A (5.00x1.00x1.00)	m3	48.00	486.72	23,362.56
03.04.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	m3	48.00	374.39	17,970.72
03.05	MURO GAVION TIPO B				14,878.56
03.05.01	TRASTEY Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	m3	16.00	12.67	202.72
03.05.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO B SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	m3	16.00	542.85	8,685.60
03.05.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	m3	16.00	374.39	5,990.24
3.06	MURO GAVION TIPO C (COLCHON RENO)				26,524.16
03.06.01	TRASTEY Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	m3	32.00	12.67	405.44
03.06.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO C (5.00x2.00x0.30)	m3	32.00	441.82	14,138.24
03.06.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	m3	32.00	374.39	11,980.48



3.07	GEOTEXTIL PARA ESTRUCTURA				10,720.32
03.07.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO N° 40.1	m2	624.00	17.18	10,720.32

COSTO DIRECTO	194,640.36
GASTOS GENERALES (8%CD)	15,571.23
UTILIDAD (10%CD)	19,464.04
SUB TOTAL	229,675.63
IGV (18%)	41,341.61
TOTAL	271,017.24
SUPERVISIÓN (2%CD)	3,892.81
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	1,946.40
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	286,856.45

SON: DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON 45/100 SOLES

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA YACUSISA, SECTOR DOS DE MAYO, DISTRITO SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Ubicación SECTOR DOS DE MAYO, DISTRITO SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

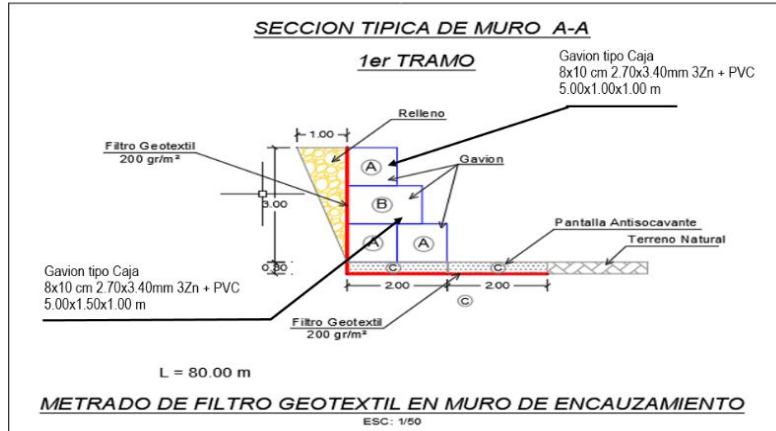
Fecha 11/30/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces		Dimensiones				Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura	AREA		
01.0.	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M	Glb								1.00
	Cartel de obra de 4.8 m x 2.4m		1	1					1	
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS A OBR	Glb								1.00
	Maquinarias y equipos para obra		1	1					1	
1.03	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA	Glb								1.00
	Construccion de Campamento y Almacen		1	1					1	
02.0.	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	m²								560.00
	Trazo y Replanteo Topografico en area de obra		1	1	80	7			560	
2.02	CONTROL TOPOGRAFICO	m²								560.00
	Control Topografico		1	1					560	
2.03	APERTURA DE ACCESO A CANTERA	m²								552.00
	Apertura de Acceso a Cantera		1	1	92	6			552	
2.04	LIMPIEZA DE TERRENO Y APERTURA DE ACCESO A ZONA DE TRABAJO	m²								250.00
	Limpieza y apertura de accesos en area a intervenir		1	1	50	5			250	
03.0.	MURO DE CONTENCION - GAVIONES									
03.01.	CONSTRUCCION DE MURO									
03.01.01	EXCAVACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA PARA ESTRUCTURAS	M³								280.00
	Para cimentacion de muro Gavion		1.00	1.00	80.00	3.50			280.00	
03.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M³								240.00
	Para espaldar de estructura		1.00	1.00	80.00		3.00		240.00	
03.01.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DMA= 30mts	M³						F.e		49.99
	Volumen de excavacion menos el volumen de relleno por el factor de esponjamiento		40.00					1.25	49.99	
03.01.04	CARGUIO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	M³						F.e		349.99
	Volumen de excavacion por el factor de esponjamiento		280.00					1.25	349.99	
03.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA (DMT=1.2 KM)	M³								349.99
	Volumen de acarreo		349.99			1.00			349.99	
01.02.	MATERIAL DE CANTERA									
01.02.01	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA D=6" A 8"	M³								456.00
	GAVION TIPO A									240.00
	Tramo de 0+00 al 0+080	M³	3.00	16.00	5.00	1.00	1.00		240.00	
	GAVION TIPO B									120.00
	Tramo de 0+00 al 0+080	M³	1.00	16.00	5.00	1.50	1.00		120.00	
	GAVION TIPO C (5.00X2.00X0.30) Colchon Reno									96.00
	Tramo de 0+00 al 0+080	M³	2.00	16.00	5.00	2.00	0.30		96.00	
01.02.02	1.00	M³								456.00
	PARA GAVION TIPO A									240.00
	Tramo de 0+00 al 0+080	M³	3.00	16.00	5.00	1.00	1.00		240.00	
	PARA GAVION TIPO B									120.00
	Tramo de 0+00 al 0+080	M³	1.00	16.00	5.00	1.50	1.00		120.00	
	GAVION TIPO C (5.00X2.00X0.30)									96.00
	Tramo de 0+00 al 0+080	M³	2.00	16.00	5.00	2.00	0.30		96.00	
01.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA (CANTERA - OBRA, DMT=7.7 KM)	M³								456.00
	PARA GAVION TIPO A									240.00
	Tramo de 0+00 al 0+080	M³	3.00	16.00	5.00	1.00	1.00		240.00	
	PARA GAVION TIPO B	M³								120.00
	Tramo de 0+00 al 0+080	M³	1.00	16.00	5.00	1.50	1.00		120.00	
	GAVION TIPO C (5.00X2.00X0.30)									96.00
	Tramo de 0+00 al 0+080	M³	2.00	16.00	5.00	2.00	0.30		96.00	



01.03.	ENCOFRADO DE MUROS GAVIONES									
01.03.01	ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES	M²			Laterales	Area de caras				329.00
	Tramo prog. 0+000 a la prog.0+080			1.00	80.00	4.00	9.00	329.00		
	Primer tramo prog. 0+880 a la prog.1+500			1.00	620.00	17.00	32.00	10,572.00		
01.04.	MURO GAVION TIPO A									
01.04.01	TRASTE Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	UND								48.00
			48.00						48.00	
01.04.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO A (5.00x1.00x1.00)	UND								48.00
	Gavion tipo A		48.00						48.00	
01.04.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	UND								48.00
			48.00						48.00	
01.05.	MURO GAVION TIPO B									
01.05.01	TRASTE Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	UND								16.00
			16.00						16.00	
01.05.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO B (5.00x1.50x1.00)	UND								16.00
	Gavion tipo B		16.00						16.00	
01.05.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	UND								16.00
			16.00						16.00	
01.06.	MURO GAVION TIPO C (COLCHON RENO)									
01.06.01	TRASTE Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	UND								32.00
			32.00						32.00	
01.06.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO C (5.00x2.00x0.30)	UND								32.00
	Gavion tipo C		32.00						32.00	
01.06.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	UND								32.00
			32.00						32.00	
01.07.	GEOTEXTIL PARA ESTRUCTURA	M²								624.00
01.07.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO N° 40.1									
	Geotextil para base de cimentación		1.00	1.00	4.00	80.00			320.00	
	Geotextil para espaldar de estructura (incluy.traslape)		1.00	1.00	3.80	80.00			304.00	

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



GAVION TIPO A	LARGO:	5.00 m
	ANCHO:	1.00 m
	ALTO:	1.00 m
GAVION TIPO B	LARGO:	5.00 m
	ANCHO:	1.50 m
	ALTO:	1.00 m
GAVION TIPO C	LARGO:	5.00 m
	ANCHO:	2.00 m
	ALTO:	0.30 m

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: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES

Fecha: 11/30/2023

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8MX2.40M				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	1,200.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0242030008	CARTEL DE OBRA DE 4.8M X 2.40M	glb		1.0000	1,200.00	1,200.00
						1,200.00

Partida	01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	20,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0293010002	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQI	glb		1.0000	20,000.00	20,000.00
						20,000.00

Partida	01.03	CAMPAMENTO Y ALMACEN DE OBRA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : glb	12,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0402010003	CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO Y ALMAC	glb		1.0000	12,000.00	12,000.00
						12,000.00

Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO				
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ.	350.0000	Costo unitario directo por : m2	2.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.57	0.47
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	18.60	0.85
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	28.50	0.65
						1.97
	Materiales					
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADC	kg		0.0030	4.85	0.01
0207030001	HORMIGON	m3		0.0010	50.00	0.05
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0010	30.00	0.03
02130300010C	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0050	30.00	0.15
0240020016	ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	38.00	0.04
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.97	0.10
						0.38
	Equipos					
0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	1.0000	0.0229	10.00	0.23
0301000021	MIRAS, JALONES Y WINCHA	he	1.0000	0.0229	3.50	0.08
0301000023	ESTACION TOTAL	he	1.0000	0.0229	12.50	0.29
						0.60

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	m2/DIA	520.0000	EQ.	520.0000	Costo unitario directo por : m2	1.99

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0154	20.57	0.32
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0308	18.60	0.57
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0154	28.50	0.44
						1.33
	Materiales					
02130300010C	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0050	30.00	0.15
0231040002	ESTACAS DE MADERA	p2		0.0060	2.20	0.01
0240020016	ESMALTE SINTETICO	gal		0.0010	38.00	0.04
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.33	0.07
						0.27



Equipos

0301000020	NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	1.0000	0.0154	10.00	0.15
0301000021	MIRAS, JALONES Y WINCHA	he	1.0000	0.0154	3.50	0.05
0301000023	ESTACION TOTAL	he	1.0000	0.0154	12.50	0.19
						0.39

Partida	02.03	APERTURA DE ACCESO A CANTERA				
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ.	350.0000	Costo unitario directo por : m2	15.14

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101030011	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0229	20.57	0.47
						0.47
Materiales						
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.47	0.02
						0.02
Equipos						
030116000100	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP	hm	1.0000	0.0229	280.00	6.41
0301180002	TRACTOR DE ORUGAS	hm	1.0000	0.0229	360.00	8.24
						14.65

Partida	02.04	LIMPIEZA DE TERRENO Y APERTURA DE ACCESO A ZONA DE TRABAJO				
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ.	350.0000	Costo unitario directo por : m2	8.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.57	0.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43
						0.90
Materiales						
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
						0.05
Equipos						
0301010043	EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250	hm	1.0000	0.0229	320.00	7.33
						7.33

Partida	03.01.01	EXCAVACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA PARA ESTRUCTURAS				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ.	350.0000	Costo unitario directo por : m3	8.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0229	26.15	0.60
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43
						1.03
Materiales						
021303000100	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0010	30.00	0.03
						0.03
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	1.03	0.02
0301040004	MOTOBOMBA 17 HP, D=6", INC. MANGUERA Y	hm	1.0000	0.0229	30.00	0.69
030117000100	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0229	300.00	6.87
						7.58

Partida	03.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	Costo unitario directo por : m3	17.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	18.60	0.74
						1.15
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	2.20	0.18
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.15	0.06
						0.24
Equipos						
030110000600	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSA	hm	1.0000	0.0200	160.00	3.20
030118000200	TRACTOR DE ORUGAS CAT D6D	hm	1.0000	0.0200	360.00	7.20
0301200002	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0200	280.00	5.60

16.00



Partida	03.01.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DMA= 30mts				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	Costo unitario directo por : m3	8.81

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101030011	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
						0.41
Equipos						
03012200040	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0400	210.00	8.40
						8.40

Partida	03.01.04	CARGUIO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ.	450.0000	Costo unitario directo por : m3	4.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101030011	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0178	20.57	0.37
						0.37
Equipos						
03011600010	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP :	hm	1.0000	0.0178	225.00	4.01
						4.01

Partida	03.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA (DMT=1.2 KM)				
Rendimiento	m3/DIA	260.0000	EQ.	260.0000	Costo unitario directo por : m3	7.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0308	18.60	0.57
0101030011	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0308	20.57	0.63
						1.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.20	0.06
0301220004	CAMION VOLQUETE	hm	1.0000	0.0308	210.00	6.47
						6.53

Partida	03.02.01	EXTRACCION Y SELECCION DE PIEDRA D=6" A 8"				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ.	280.0000	Costo unitario directo por : m3	33.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101030011	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0286	20.57	0.59
						0.59
Materiales						
0201050007	DERECHO DE EXTRACCION DE PIEDRA	m3		1.0000	12.00	12.00
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.59	0.03
						12.03
Equipos						
03011600010	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP :	hm	1.0000	0.0286	280.00	8.01
03011700010	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS PC 250	hm	1.0000	0.0286	300.00	8.58
0301400005	ZARANDA	he	6.2500	0.1786	22.50	4.02
						20.61

Partida	03.02.02	CARGUIO DE PIEDRA D=6" A 8"				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : m3	7.86

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101030011	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						0.66
Equipos						
03011600010	CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	1.0000	0.0320	225.00	7.20
						7.20



Partida	03.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA (CANTERA - OBRA, DMT=7.7 KM)				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : m3	21.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101030011	OFICIAL - CONTROLADOR	hh	31.2500	1.0000	20.57	20.57
Equipos						
0301220004	CAMION VOLQUETE	hm	0.1750	0.0056	210.00	1.18
						1.18

Partida	03.03.01	ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES				
Rendimiento	m2/DIA	90.0000	EQ.	90.0000	Costo unitario directo por : m2	43.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0889	26.15	2.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0889	20.57	1.83
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1778	18.60	3.31
						7.46
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0500	17.00	0.85
02040100010C	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.1100	7.50	0.83
02041200010C	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	7.50	0.75
02041200010C	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	7.50	0.75
02310100010C	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA E	p2		4.7418	4.50	21.34
02310500010C	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	und		0.1120	98.00	10.98
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.46	0.37
						35.87

Partida	03.04.01	TRASTEYO Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO A				
Rendimiento	und/DIA	42.0000	EQ.	42.0000	Costo unitario directo por : und	12.67

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1905	26.15	4.98
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3810	18.60	7.09
						12.07
Materiales						
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.07	0.60
						0.60

Partida	03.04.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO A (5.00x1.00x1.00)				
Rendimiento	und/DIA	80.0000	EQ.	80.0000	Costo unitario directo por : und	486.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02040100030C	ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm	kg		4.2000	10.00	42.00
02043000010C	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm Z	und		1.0000	399.72	399.72
						441.72
Subcontratos						
0423060002	SC PAGO PARA MOBILIDAD LIMA-TARAPOTO	und		1.0000	45.00	45.00
						45.00

Partida	03.04.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO A				
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ.	8.0000	Costo unitario directo por : und	374.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.5000	26.15	13.08
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	20.57	20.57
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	18.60	37.20
						70.85
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	70.85	3.54
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS PC 250	hm	1.0000	1.0000	300.00	300.00
						303.54



Partida	03.05.01	TRASTEYO Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO B				
Rendimiento	und/DIA	42.0000	EQ.	42.0000	Costo unitario directo por : und	12.67

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1905	26.15	4.98
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3810	18.60	7.09
						12.07
Materiales						
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.07	0.60
						0.60

Partida	03.05.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO B SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO B (5.00x1.50x1.00)				
Rendimiento	und/DIA	80.0000	EQ.	80.0000	Costo unitario directo por : und	542.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02040100030C	ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm	kg		4.2000	10.00	42.00
02043000010C	GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm Z	und		1.0000	455.85	455.85
						497.85
Subcontratos						
0423060002	SC PAGO PARA MOBILIDAD LIMA-TARAPOTO	und		1.0000	45.00	45.00
						45.00

Partida	03.05.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO B				
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ.	8.0000	Costo unitario directo por : und	374.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.5000	26.15	13.08
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	20.57	20.57
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	18.60	37.20
						70.85
Materiales						
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	70.85	3.54
						3.54
Equipos						
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS PC 250	hm	1.0000	1.0000	300.00	300.00
						300.00

Partida	03.06.01	TRASTEYO Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO C				
Rendimiento	und/DIA	42.0000	EQ.	42.0000	Costo unitario directo por : und	12.67

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1905	26.15	4.98
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3810	18.60	7.09
						12.07
Materiales						
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.07	0.60
						0.60

Partida	03.06.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO C (5.00x2.00x0.30)				
Rendimiento	und/DIA	80.0000	EQ.	80.0000	Costo unitario directo por : und	441.82

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02040100030C	ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm	kg		4.2000	10.00	42.00
02043000010C	GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40r	und		1.0000	354.82	354.82
						396.82
Subcontratos						
0423060002	SC PAGO PARA MOBILIDAD LIMA-TARAPOTO	und		1.0000	45.00	45.00
						45.00



Partida	03.06.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO C				
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ.	8.0000	Costo unitario directo por : und	374.39

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.5000	26.15	13.08
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	20.57	20.57
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	18.60	37.20
						70.85
Materiales						
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	70.85	3.54
						3.54
Equipos						
03011700010C	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS PC 250	hm	1.0000	1.0000	300.00	300.00
						300.00

Partida	03.07.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO N° 40.1				
Rendimiento	m2/DIA	700.0000	EQ.	700.0000	Costo unitario directo por : m2	17.18

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0057	26.15	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0114	18.60	0.21
						0.36
Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 gr/m2	m2		1.0500	16.00	16.80
0290100003	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.36	0.02
						16.82



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA**

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO CON GAVIONES

FECHA: 2/05/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				24,056.58
OPERARIO	hh	105.51	26.15	2,758.96
OFICIAL	hh	157.22	20.57	3,234.04
PEON	hh	369.54	18.60	6,873.49
OFICIAL - CONTROLADOR	hh	21.45	28.50	611.26
TOPOGRAFO	hh	514.28	20.57	10,578.83
MATERIALES				91,019.05
PETROLEO D-2	gal	16.45	17.00	279.65
DERECHO DE EXTRACCION DE PIEDRA	m3	456.00	12.00	5,472.00
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	36.19	7.50	271.43
ALAMBRE GALVANIZADO DIAMETRO 2.20 mm + PVC, DE BORDE Y	kg	403.20	10.00	4,032.00
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.68	4.85	8.15
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	32.90	7.50	246.75
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	32.90	7.50	246.75
GAVION TIPO COLCHON 5.00x2.00x0.30 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10	und	32.00	354.82	11,354.24
GAVION TIPO CAJA 5.00x1.00x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	48.00	399.72	19,186.56
GAVION TIPO CAJA 5.00x1.50x1.00 - 2.40mm ZnAl 5% + PVC 10x12	und	16.00	455.85	7,293.60
HORMIGON	m3	0.56	50.00	28.00
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	19.20	2.20	42.24
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 gr/m2	m2	655.20	16.00	10,483.20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.56	30.00	16.80
YESO BOLSA 25 kg	bol	5.88	30.00	176.40
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	1,560.05	4.50	7,020.23
ESTACAS DE MADERA	p2	3.36	2.20	7.39
TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 18 mm	und	36.85	98.00	3,611.10
ESMALTE SINTETICO	gal	1.12	38.00	42.56
CARTEL DE OBRA DE 4.8M X 2.40M	glb	1.00	1,200.00	1,200.00
N Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOSMAQUINARIA	glb	1.00	20,000.00	20,000.00
EQUIPOS				63,244.73
NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE	he	21.45	10.00	214.48
MIRAS, JALONES Y WINCHA	he	21.45	3.50	75.06
ESTACION TOTAL	he	21.45	12.50	268.10
EXCAVADORA HIDRAULICA S/ORUGA 170-250 HP	hm	5.73	320.00	1,832.00
MOTOBOMBA 17 HP, D=6", INC. MANGUERA Y ACCES.	hm	6.41	30.00	192.36
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP10-12 t	hm	4.80	160.00	768.00
CARGADOR FRONTAL CAT-930	hm	14.59	225.00	3,283.20
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	6.23	225.00	1,401.71
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	25.68	280.00	7,191.07
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	6.41	300.00	1,923.60
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS PC 250	hm	109.04	300.00	32,712.48
TRACTOR DE ORUGAS	hm	12.64	360.00	4,550.69
TRACTOR DE ORUGAS CAT D6D	hm	4.80	360.00	1,728.00
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	4.80	280.00	1,344.00
CAMION VOLQUETE	hm	13.33	210.00	2,799.99
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.00	210.00	419.92
ZARANDA	he	81.44	22.50	1,832.44
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			707.64
SUB CONTRATOS				16,320.00
CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO Y ALMACEN	glb	1.00	12,000.00	12,000.00
SC PAGOS PARA MOBILIDAD LIMA-TARAPOTO	und	96.00	45.00	4,320.00
TOTAL (\$/)				194,640.36

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES

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

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIONES
Ubicación SECTOR DOS DE MAYO, DISTRITO SAUCE, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.
Fecha 11/30/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.00.	OBRAS PROVICIONALES									
01.01.	CARTELDE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.8Mx2.40M									
1.01.01	Cartel de obra de obra de 4.8mX2.40m	GLB								
01.02.	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE O									
1.02.01	Maquinarias y equipos para obra	GLB								
01.03.	CAMPAMENTO - ALMACEN DE OBRA									
1.03.01	Construccion de Campamento y Almacen	GLB								
02.00.	TRABAJOS PRELIMINAREA									
02.01.	TRAZO Y REPLATEO TOPOGRAFICO	M2								
02.02.	CONTROL TOPOGRAFICO	M2								
02.03.	APERTURA DE ACCESO A CANTERA	M2								
01.04.	LIMPIEZA DE TERRENO	M2								
03.00.	MURO DE CONTENCIÓN - GAVIONES									
03.01.	CONSTRUCCION DE MURO									
03.01.01	EXCAVACION DE MATERIAL CON MAQUINARIA PARA ESTRUCTURAS	M³								
03.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M³								
03.01.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA DMA= 50mts	M³								
03.01.04	CARGUIO DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	M³								
03.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA (DTM=1KM)	M³								
03.02.	MATERIAL DE CANTERA									
03.02.01	EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE PIEDRA D=6" A 8"	M³								
03.02.02	CARGUIO DE PIEDRA D=6" A 8"	M³								
03.02.03	TRANSPORTE DE PIEDRA (Ø 6"-8")	M³								
03.03.	ENCOFRADO DE MUROS GAVIONES									
01.03.01	ENCOFRADO DE MURO DE GAVIONES	M²								
03.04.	MURO GAVION TIPO A									
01.04.01	TRASTEY Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	UND								
01.04.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO A (5.00x1.00x1.00)	UND								
01.04.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO A	UND								
03.05.	MURO GAVION TIPO B									
01.05.01	TRASTEY Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	UND								
01.05.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO B (5.00x1.50x1.00)	UND								
01.05.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO B	UND								
03.06.	MURO GAVION TIPO C (5.00x2.00x0.30) Colchon Reno									
01.06.01	TRASTEY Y COSTURA INICIAL DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	UND								
01.06.02	SUMINISTRO DEL ELEMENTO GAVION TIPO C (5.00x2.00x0.30) Colchon Reno	UND								
01.06.03	ARMADO, LLENADO Y CIERRE DEL ELEMENTO GAVION TIPO C	UND								
03.07.	GEOTEXTIL PARA ESTRUCTURA									
03.07.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO	M²								

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria