

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CUNIA, DISTRITO CHIRINOS, PROVINCIA SAN IGNACIO, REGIÓN CAJAMARCA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA TEMBLA, SECTOR CUNIA, DISTRITO CHIRINOS, PROVINCIA SAN IGNACIO, REGIÓN CAJAMARCA.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	QUEBRADA	TEMBLA	SECTOR	CUNIA	MD	X
DPTO.	CAJAMARCA	PROVINCIA	SAN IGNACIO	DISTRITO	CHIRINOS	MI
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	MARañÓN	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CHINCHIPE CHAMAYA			

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO	ESTE INICIAL	737,234 m	NORTE INICIAL	9,405,368 m	ZONA	17 S
	ESTE FINAL	739,893 m	NORTE FINAL	9,403,795 m	ZONA	17 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:
3.1.- GEOLOGÍA

La naturaleza geológica corresponde a la formación Tamborapa. La cuenca 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 río 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 del río suelen observarse deslizamientos y derrumbes. Las deformaciones por deslizamiento en las laderas se manifiestan tanto en las rocas como en terrenos sueltos.

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

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

3.2.- HIDROLOGÍA

El valle del río, labrado profundamente, tiene un ancho del fondo de 150 a 500 m. En las altitudes de hasta 3,500 msnm puede pronosticarse el promedio anual de precipitaciones de hasta 1500 mm. Asimismo la cantidad anual total de precipitaciones que caen dentro de la cuenca es de 1,500 Hm³. Las precipitaciones máximas se presentan en Marzo y las mínimas se observan en Agosto. El caudal promedio de la quebrada Tembla es de 1.7 m³/s.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona de intervención, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
-	Arroz	400	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	16	3000
	Cacao	50		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maiz	25		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Pan llevar	25		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	otros	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
				otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificó las siguientes afectaciones:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
200	40	Material rustico			-	-	-	

IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
200		X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (p)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	300	Vacunos	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cacao	40	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	20	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pan llevar	20	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	70	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:**5.1.-Estructural**

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

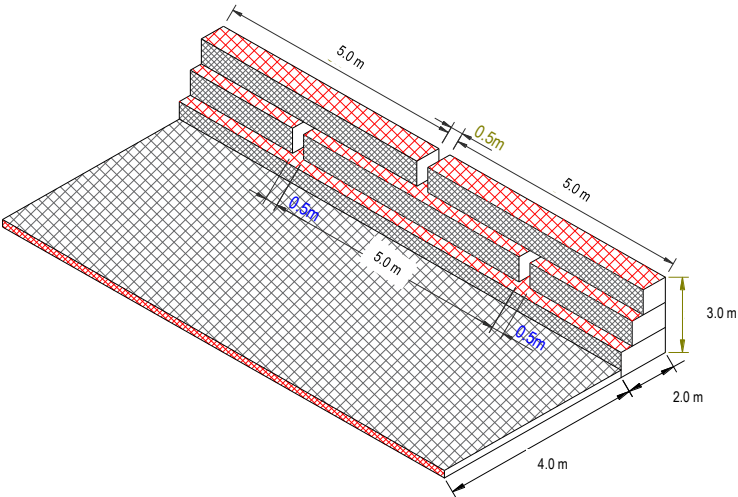
- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Tembla en una longitud de 3,000.0 m.
- Protección con muros de gaviones, en el margen derecha de la quebrada Tembla en una longitud de 3,000.0 m

5.2.- No Estructurales

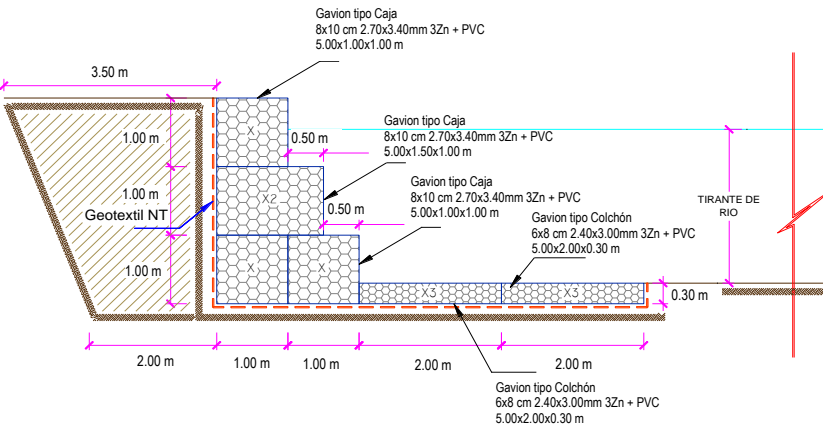
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

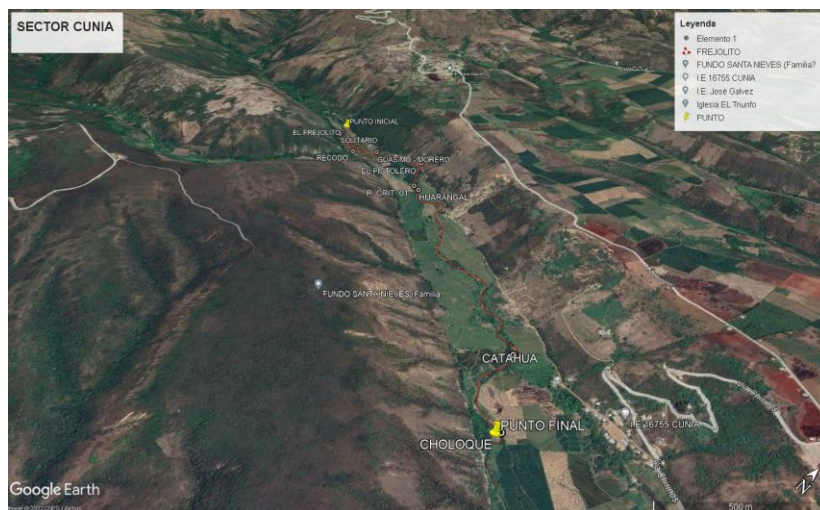
6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: COLMATACIÓN DEL CAUCE DE LA QUEBRADA TEMBLA. CANAL CHOLOQUE



FIGURA N°02: EROSION Y DESBORDE DE LA QUEBRADA TEMBLA, AFECTANDO ÁREAS AGRÍCOLAS



FIGURA N°03: PUNTO CRÍTICO DONDE EL DEBORDAMIENTO DE LA QUEBRADA TEMBLA HA AFECTADO ÁREAS AGRÍCOLAS. ASIMISMO SE OBSERVA LA EROSIÓN Y COLMATACIÓN DEL CAUCE DE LA QUEBRADA.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO					
Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES					
Cliente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA					
Lugar: CAJAMARCA - SAN IGNACIO - CHIRINOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES				
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				6,118.29
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,261.29	1,261.29
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	323.80	4,857.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				49,917.34
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gib	1.00	12,545.63	12,545.63
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.60	14,321.55	8,592.93
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	112.00	6.90	772.72
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	14,003.03	28,006.06
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,021,527.77
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	120,000.00	5.10	611,983.28
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	40,500.00	11.17	452,195.59
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	5,400.00	12.39	66,881.03
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,000.00	3.71	33,386.44
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	97,635.00	8.78	857,081.43
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				4,643,397.47
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	30,900.00	15.20	469,690.47
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	17,100.00	49.06	838,972.51
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	17,100.00	26.84	459,022.14
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,200.00	462.89	555,470.16
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,800.00	478.09	860,558.64
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	600.00	528.49	317,096.16
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,200.00	23.95	28,738.08
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	1,800.00	31.93	57,476.16
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	600.00	39.91	23,948.40
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	m3	3,600.00	32.09	115,516.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	9,000.00	42.78	385,056.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	4,500.00	52.99	238,442.40
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	m2	12,000.00	10.74	128,840.64
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	9,000.00	13.42	120,788.10
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	3,000.00	14.59	43,780.80
1.05	FORESTACIÓN				15,141.39
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,001.00	9.04	9,044.58
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,001.00	2.30	2,306.76
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1,001.00	3.79	3,790.05
COSTO DIRECTO					6,736,102.27
GASTOS GENERALES (10%CD)					673,610.23
UTILIDAD (10%CD)					673,610.23
SUB TOTAL					8,083,322.72
IGV (18%)					1,454,998.09
TOTAL					9,538,320.81
SUPERVISIÓN (5%CD)					336,805.11
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					202,083.07
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					10,097,208.99

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIONES (L= 1000 ML.)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISCAVANTE								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE								
1.04	PROTECCIÓN CIGARRONES Y COLCHÓN ANTISCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.05	FORESTACIÓN								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN								
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA										
1.02	CONTRATACIÓN										
1.03	EJECUCIÓN										
1.04	SEGUIMIENTO										
1.05	LIQUIDACIÓN										

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA**11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**

PROFESIONAL DE LA ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA REFERENCIAL

Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA

Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA

Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha: 12/12/2022

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

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

PRESUPUESTO

Presupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES**
 Cliente: **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**
 Lugar: **CAJAMARCA - SAN IGNACIO - CHIRINOS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES				
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				6,118.29
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,261.29	1,261.29
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	323.80	4,857.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				49,917.34
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	12,545.63	12,545.63
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.60	14,321.55	8,592.93
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	112.00	6.90	772.72
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	14,003.03	28,006.06
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,021,527.77
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	120,000.00	5.10	611,983.28
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	40,500.00	11.17	452,195.59
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	5,400.00	12.39	66,881.03
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,000.00	3.71	33,386.44
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	97,635.00	8.78	857,081.43
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				4,643,397.47
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	30,900.00	15.20	469,690.47
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	17,100.00	49.06	838,972.51
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	17,100.00	26.84	459,022.14
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,200.00	462.89	555,470.16
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,800.00	478.09	860,558.64
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	600.00	528.49	317,096.16
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,200.00	23.95	28,738.08
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,800.00	31.93	57,476.16
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	600.00	39.91	23,948.40
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	3,600.00	32.09	115,516.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	9,000.00	42.78	385,056.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	4,500.00	52.99	238,442.40
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	12,000.00	10.74	128,840.64
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	9,000.00	13.42	120,788.10
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	3,000.00	14.59	43,780.80
1.05	FORESTACIÓN				15,141.39
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,001.00	9.04	9,044.58
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,001.00	2.30	2,306.76
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTPO	Und.	1,001.00	3.79	3,790.05
COSTO DIRECTO					6,736,102.27
GASTOS GENERALES (10%CD)					673,610.23
UTILIDAD (10%CD)					673,610.23
SUB TOTAL					8,083,322.72
IGV (18%)					1,454,998.09
TOTAL					9,538,320.81
SUPERVISIÓN (5%CD)					336,805.11
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					202,083.07
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					10,097,208.99

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

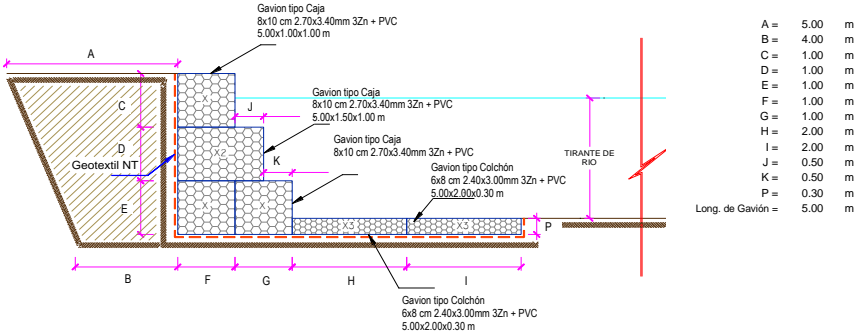
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES

Ubicación: Distrito: Chirinos Provincia: San Ignacio Región: Cajamarca

Fecha: 12/12/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1000 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 guardia y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				1.00	
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km						0.60
	mantenimiento y/o habilitación de camino de acceso			0.60			0.60	
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3						112.00
	rampa de ingreso y salida a la actividad		1.00	8.00	3.50	4.00	112.00	
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes						2.00
	trazo, replanteo y control topográfico		2.00				2.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						#####
	Cauce estable de río		1.00	3,000.00	50.00	0.80	#####	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						40,500.00
	conformación de dique con material propio		1.00	3,000.00	4.50	3.00	40,500.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						5,400.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	3,000.00	6.00	0.30	5,400.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						9,000.00
	perfilado y refino en talud de dique		1.00	3,000.00		3.00	9,000.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						97,635.00
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			97,635.00	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						30,900.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	3,000.00	10.30		30,900.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						17,100.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m	2	3,000.00	2.00	0.30	3,600.00		
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m	3	3,000.00	1.00	1.00	9,000.00		
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m	1	3,000.00	1.50	1.00	4,500.00		
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						17,100.00
	Carguio y transporte de piedra			17,100.00			17,100.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,200.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón	2	3,000.00				1,200.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						1,800.00
	Suministro y armado gavión tipo caja	3	3,000.00				1,800.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						600.00
	Suministro y armado gavión tipo caja	1	3,000.00				600.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,200.00
	Instalación gavión tipo colchón	2	3,000.00				1,200.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						1,800.00
	Instalación gavión tipo caja	3	3,000.00				1,800.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						600.00
	Instalación gavión tipo caja	1	3,000.00				600.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						3,600.00
	Llenado gavión tipo colchón	2	3,000.00	2.00	0.30	3,600.00		
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						9,000.00
	Llenado gavión tipo caja	3	3,000.00	1.00	1.00	9,000.00		
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						4,500.00
	Llenado gavión tipo caja	1	3,000.00	1.50	1.00	4,500.00		
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						12,000.00
	Tapado gavión tipo colchón	2	3,000.00	2.00		12,000.00		
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						9,000.00
	Tapado gavión tipo caja	3	3,000.00	1.00		9,000.00		
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						3,000.00
	Tapado gavión tipo caja	1	3,000.00	1.00		3,000.00		
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						1,001.00
	Habilitación y suministro de plantones	2	3,000.00				1,001.00	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.						1,001.00
	Excavación de hoyos y plantacion	2	3,000.00				1,001.00	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						1,001.00
	Riego y mantenimiento	2	3,000.00				1001	

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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES

Fecha presupuesto 12/12/2022

Partida	01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m				
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,261.29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	23.46	187.68
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.56	148.48
	PEON	hh	1.00	8.00	16.78	134.24
						470.40
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.49	20.46
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	42.37	20.34
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.17	2.09
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	5.95	274.89
						776.78
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	470.40	14.11
						14.11
Partida	01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		323.80
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	23.46	9.38
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	18.56	7.42
	PEON	hh	1.00	0.40	16.78	6.71
						23.52
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.49	20.46
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	42.37	20.34
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.17	1.04
	TRIPLAY LUPULA DE e=6 mm	m2		9.60	14.07	135.07
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	18.56	33.41
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	5.95	89.25
						299.57
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	23.52	0.71
						0.71
Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		12,545.63
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	8.00	18.56	148.48
	PEON	hh	2.00	16.00	16.78	268.48
						416.96
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	416.96	12.51
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3.00	146.30	438.90
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		19.00	286.70	5,447.30
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3	hm		18.00	299.66	5,393.88
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm		4.00	157.38	629.52
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	51.64	206.56
						12,128.67

Partida	01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :	km	14,321.55

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	10.00	18.56	185.60
	PEON	hh	1.00	10.00	16.78	167.80
						353.40
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	353.4	10.60
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	157.38	1,180.35
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	0.25	2.50	109.29	273.23
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	505.46	5,054.60
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	179.75	449.38
						6,968.15

Partida	01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m3	6.90

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	0.01	18.56	0.12
	PEON	hh	1.00	0.01	16.78	0.11
						0.24
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.2356	0.01
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	157.38	0.52
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	0.50	0.003	109.29	0.36
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	505.46	3.37
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.00	0.007	359.70	2.40
						6.66

Partida	01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	14,003.03

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	23.46	2,346.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	18.56	5,568.00
	PEON	hh	2.000	200.00	16.78	3,356.00
						11,270.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rll		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	2.76	49.68
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	35.00	8.75
						206.43
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	11270.00	338.10
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,526.60

Partida	01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	5.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	0.01	18.56	0.17
PEON	hh	1.00	0.01	16.78	0.16
					0.33

Equipos

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.33	0.01
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	505.46	4.76
					4.77

Partida	01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 500.00	EQ. 500.00	Costo unitario directo por :	m3	11.17

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.00	0.016	18.56	0.30
	PEON	hh	1.00	0.016	16.78	0.27
						0.57
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.57	0.02
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.25	0.004	157.38	0.63
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7	hm	0.50	0.008	109.29	0.87
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	0.004	179.75	0.72
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.75	0.012	359.70	4.32
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.50	0.008	505.46	4.04
						10.60

Partida	01.03.04	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	12.39

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.00	0.02	18.56	0.42
	PEON	hh	1.00	0.02	16.78	0.38
						0.81
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.81	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.02	505.46	11.55
						11.58

Partida	01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	m2	3.71

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.023	18.56	0.42
	PEON	hh	1.000	0.023	16.78	0.38
						0.81
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.81	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	359.70	2.88
						2.90

Partida	01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m3	8.78

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0067	18.56	0.12
	PEON	hh	2.000	0.0133	16.78	0.22
						0.35
	Equipos					

HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.35	0.01
CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	3.000	0.0200	299.66	6.32
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0067	315.77	2.11
					8.43

Partida	01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,500.0	EQ. 1,500.0	Costo unitario directo por : m2	15.20

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	23.46	1.001
	PEON	hh	16.00	0.085	16.78	1.432
						2.433
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 gr/m2	m2		1.050	12.09	12.695
						12.695
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.43	0.073
						0.073

Partida	01.04.01	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA EN CANTERA Ø 6" - 8"			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 75.0	EQ. 75.0	Costo unitario directo por : m3	49.06

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.107	18.56	1.98
	PEON	hh	25.000	2.667	16.78	44.75
						46.73
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.000	46.73	2.34
						2.34

Partida	01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 460.00	Costo unitario directo por : m3	26.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.020	18.56	0.37
						0.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	0.30	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.080	299.66	23.97
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.500	0.010	256.16	2.56
						26.54

Partida	01.04.03	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" , 5 X2 X 0.30			
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.00	EQ. 16.00	Costo unitario directo por : Und.	462.89

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.50	18.56	9.28
	PEON	hh	2.000	1.00	16.78	16.78
						26.06
	Materiales					
	GAVIÓN TIPO COLCHÓN 6X8 CM 2.40X3.00MM 3ZN + PVC, 5.00X2.00X0.30 M	und		1.00	436.05	436.05
						436.05
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	26.06	0.78
						0.78

Partida	01.04.04 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" , 5 X1 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	MO. 6.00	EQ. 6.00	Costo unitario directo por : und		478.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	1.33	18.56	24.75
	PEON	hh	2.000	2.67	16.78	44.75
						69.49
	Materiales					
	GAVIÓN TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN + PVC, 5.00X1.00X1.00 M	und		1.00	406.51	406.51
						406.51
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	69.49	2.08
						2.08
Partida	01.04.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" , 5 X1.5 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.00	EQ. 8.00	Costo unitario directo por : und		528.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	1.00	18.56	18.56
	PEON	hh	2.000	2.00	16.78	33.56
						52.12
	Materiales					
	GAVIÓN TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN + PVC, 5.00X1.50X1.00 M	und		1.00	474.81	474.81
						474.81
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	52.12	1.56
						1.56
Partida	01.04.06 INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A"					
Rendimiento	und/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : und		23.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.40	23.46	9.38
	PEON	hh	2.000	0.80	16.78	13.42
						22.81
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	22.81	1.14
						1.14
Partida	01.04.07 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	MO. 15.00	EQ. 15.00	Costo unitario directo por : und		31.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.53	23.46	12.51
	PEON	hh	2.000	1.07	16.78	17.90
						30.41
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	30.41	1.52
						1.52
Partida	01.04.08 INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	MO. 12.00	EQ. 12.00	Costo unitario directo por : und		39.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

		Mano de Obra				
	OPERARIO	hh	1.000	0.67	23.46	15.64
	PEON	hh	2.000	1.33	16.78	22.37
						38.01
		Equipos				
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	38.01	1.90
						1.90
Partida	01.04.09	LLENADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A" , 5 X 2 X 0.30 m				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 40.00	EQ. 40.00	Costo unitario directo por : m3		32.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.20	18.56	3.71
	PEON	hh	8.000	1.60	16.78	26.85
						30.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	30.56	1.53
						1.53
Partida	01.04.10	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 30.00	EQ. 30.00	Costo unitario directo por : m3		42.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.27	18.56	4.95
	PEON	hh	8.000	2.13	16.78	35.80
						40.75
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	40.75	2.04
						2.04
Partida	01.04.11	LLENADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.00	EQ. 25.00	Costo unitario directo por : m3		52.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.32	23.46	7.51
	PEON	hh	8.000	2.56	16.78	42.96
						50.46
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	50.46	2.52
						2.52
Partida	01.04.12	TAPADO DE GAVIONES TIPO COLCHON "A"				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.00	EQ. 40.00	Costo unitario directo por : m2		10.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL	hh	1.000	0.20	18.56	3.71
	PEON	hh	2.000	0.40	16.78	6.71
						10.42
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	10.42	0.31
						0.31
Partida	01.04.13	TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "A" 5 X 1 X 1 m				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 32.00	EQ. 32.00	Costo unitario directo por : m2		13.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra						
OFICIAL	hh	1.000	0.25	18.56	4.64	
PEON	hh	2.000	0.50	16.78	8.39	
					13.03	
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.00	13.03	0.39	
					0.39	
Partida	01.04.14 TAPADO DE GAVIONES TIPO CAJA "B" 5 X 1.5 X 1 m					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.00	EQ. 30.00	Costo unitario directo por : m2		14.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
OFICIAL	hh	1.000	0.27	18.56	4.95	
PEON	hh	2.000	0.53	16.78	8.95	
					13.90	
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.00	13.90	0.69	
					0.69	
Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1,000.00	EQ. 1,000.00	Costo unitario directo por : und		9.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
PEON	hh	1.000	0.008	16.78	0.13	
					0.13	
Materiales						
PLANTON DE SAUCE	und		1.000	6.50	6.50	
					6.50	
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	0.13	0.004	
CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	1.000	0.008	299.66	2.40	
					2.40	
Partida	01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por : und		2.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
PEON	hh	1.000	0.133	16.78	2.24	
					2.24	
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	2.24	0.07	
					0.07	
Partida	01.05.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : und		3.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
PEON	hh	1.000	0.020	16.78	0.34	
					0.34	
Equipos						
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.000	0.34	0.01	
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	1.000	0.020	172.03	3.44	
					3.45	

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0201015 PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA TEMBLA, SECTOR CUNIA, DISTRITO CHIRINOS, PROVINCIA SAN IGNACIO, REGIÓN CAJAMARCA.































Subpresupuesto 001 PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA TEMBLA, SECTOR CUNIA, DISTRITO CHIRINOS, PROVINCIA SAN IGNACIO, REGIÓN CAJAMARCA.

Fecha 12/12/2022

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	10,443.0650	24.22	252,931.03
0147000039	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1,170.4500	26.65	31,192.49
0147010003	OFICIAL	hh	1,821.6600	19.12	34,830.14
0147010004	PEON	hh	49,306.1600	17.28	852,010.44
					1,170,964.10
MATERIALES					
0202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	1.0000	5.25	5.25
0202010069	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 2° A 4"	kg	0.8500	5.25	4.46
02043000010005	GAVION TIPO CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00 m (2.7 mm)	und	240.0000	1,029.30	247,032.00
02043000010006	GAVION TIPO CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m (2.7 mm)	und	240.0000	798.90	191,736.00
02043000010012	GAVION TIPO COLCHON 10X12mm CAL 2.7mm DE 5.00 x 2.00 x 0.50	und	240.0000	995.80	238,992.00
0205030075	MATERIAL GRANULAR	m3	300.0000	50.00	15,000.00
0210000051	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	9,600.0000	10.17	97,632.00
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL	1.0500	25.00	26.25
0238000000	HORMIGON	m3	0.7500	33.89	25.42
0239010050	ALQUILER DE CASA PARA ALMACEN, OFICINA Y GUARDIANIA	mes	1.5000	1,500.00	2,250.00
0243010102	MADERA TORNILLO	p2	70.0000	8.47	592.90
0258070006	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	m2	15.0000	25.00	375.00
					793,671.28
EQUIPOS					
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	12.0000	210.00	2,520.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	528.7500	320.00	169,200.00
0301200002	MOTONIVELADORA	hm	12.0000	250.00	3,000.00
03012200050005	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	12.0000	170.00	2,040.00
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			35,788.80
0348110003	VOLQUETE DE 8 M3	hm	330.0000	120.00	39,600.00
0349040036	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,092.0000	550.00	600,600.00
					852,748.80
SUBCONTRATOS					
04001800010007	SC MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	GLB	1.0000	5,000.00	5,000.00
0424010013	FLETE TERRESTRE	GLB	1.0000	5,000.00	5,000.00
0424010014	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	GLB	1.0000	5,000.00	5,000.00
0425030002	SEGURIDAD Y SEÑALIZACION	GLB	1.0000	5,000.00	5,000.00
					20,000.00
				Total S/.	6,736,102.27

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES
Ubicación: Distrito: Chirinos Provincia: San Ignacio Región: Cajamarca
Fecha: 12/12/2022

ITEM	ACTIVIDAD	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= 1000 ML.)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE								
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m								
01.05.	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION								
01.05..02	RIEGO Y MANTENIMIENTPO								

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		19.0
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	2	4.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	2	4.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	2	
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	2	
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	9	18.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0