

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR CERCADO DISTRITO DE MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

FTR-CB-PREV N° 0883-2025 ANA-AAA.MAN-ALA.MANTARO

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO MASMA (MASMA CHICCHE), SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

1. UBICACIÓN:

AAA **MANTARO** ALA **MANTARO** Fecha **20/11/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **JUNIN** Provincia **JAUJA** Distrito **MASMA CHICCHE** Sector **CERCADO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA MANTARO** Cuerpo de agua **RIO MASMA (RIO MASMA CHICCHE)**

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	8,698,001.00	460,169.00	18S	8,697,055.00	457,906.00	18S	AMBAS	MURO GAVION

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

Morfológicamente la quebrada de Masmachicche, ofrece un paisaje más agreste que las rocas colindantes, con frecuencia formado por escarpas abruptas y aristas agudas controladas por las capas de estratificación, también se puede apreciar superficies cársticas de aspecto rugoso debido a la acción de la meteorización que ha formado dolinas, cavernas.

En la base se observan secuencias de brechas con componentes de calizas subangulosas y clastos de andesitas y en la secuencia superior se observan tobas líticas brechadas y alteradas, los líticos por lo general son de lavas andesíticas y la matriz arenotóbacea con buzamiento que alcanza los 25° SO.

Aflora en los alrededores del pueblo de Masma Chicche, consiste de lavas afaníticas. El análisis geoquímico claramente muestra un rango de shoshonitas a latitas. La parte inferior corresponde a niveles Shoshoníticos y la parte superior a latitas. En la parte superior muestra una textura vesicular y en la parte inferior disyunción columnar.

Presentan textura porfirítica con cristales de plagioclasa, biotita y hornblenda, en una matriz afanítica, corta a la Formación Arcurquina y a plutones, como los diques al este del pueblo de Masma Chicche

Regionalmente el substrato rocoso en la zona está compuesto por rocas de edad Cenozoica de naturaleza volcánica, con formación Orcopampa (N-o), compuesto por clastos volcánicos de distribución irregular, con formas subangulosas a subredondeadas inmersos en matriz piroclástica, por tanto precipitaciones pluviales incrementa caudal de la quebrada Masma Chicche por las concentraciones de las precipitaciones pluviales en la parte alta bajan drenando las aguas superficiales, de otras pequeñas quebradas, generando socavamiento a la altura de cercado a la población de Masma Chicche .

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 de la quebrada Masma Chicche, por aportes considerables 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 maximas avenidas un maximo de hasta 57.60 m³/s, y en la epoca de estiaje 20.20 m³/s, el socavamiento se origina por carga de material y acumulada en el tramo del cercado a la poblacion.

PRECIPITACIONES MAXIMAS EN 24 HORAS MM

Nº ORDE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
P _{max24h}	28.20	34.60	23.60	30.00	24.10	36.90	29.20	31.90	41.20	27.40	29.10	46.40	38.30	28.40	33.60	57.60	27.10	35.50	20.20	26.40

ESTACION METEOROLOGIA DE JAUJA (SENAMHI)

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
150		ladrillo, bloque de cemento	1	I.E. NIVEL SECUNDARIO: "JAVIER HERAUD"			1	PISCIGRANJA COMUNAL
		Piedra, sillar con cal ó cemento	2	I.E. NIVEL INICIAL Nº 463			2	ESTABLO COMUNAL
	30	Adobe ó tapia					3	ESTADIO MUNICIPAL MASMA
		Quincha (caña con barro)					4	LOCAL COMUNAL
		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	Cantid ad	Longitud (m)
18.07	habas	0.5	-	Vacunos	60	Bocatomas	RIEGO	4	40
	maiz	-		Ovinos	10	Canales	RIEGO	4	320
	trigo	0.5		Camelidos	-	Puentes	MADERA	2	11
						Puentes	CONCRETO	3	23
	avena	0.5		Equinos	-	Carretera pavimentada	MASMA CHICCHE	1	100
	papa	1.5		Porcinos	5	Carretera sin pavimentar	MASMA CHICCHE	1	2,000
	Alfalfa	0.5		otros	-	Redes Electricas	-	-	-
						Servicios de agua y desagüe	TUBO DE AGUA	1	15

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	5.34	5340 m de construcción de muro de gaviones en la margen izquierda y derecha del río	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

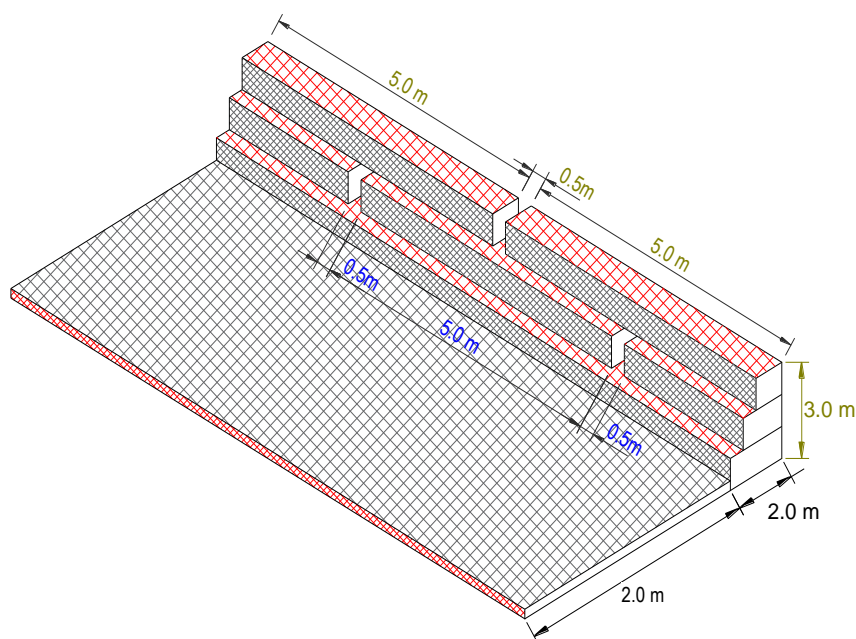
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.67	2670 m de limpieza y descolmatación de río en un ancho 20.00 mm y con 0.80 m de corte de terreno	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

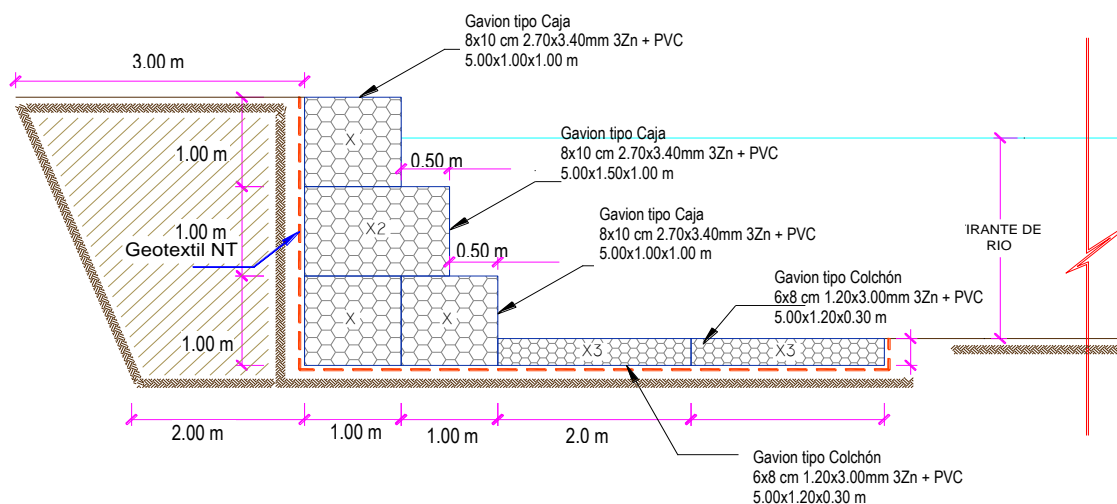
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad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

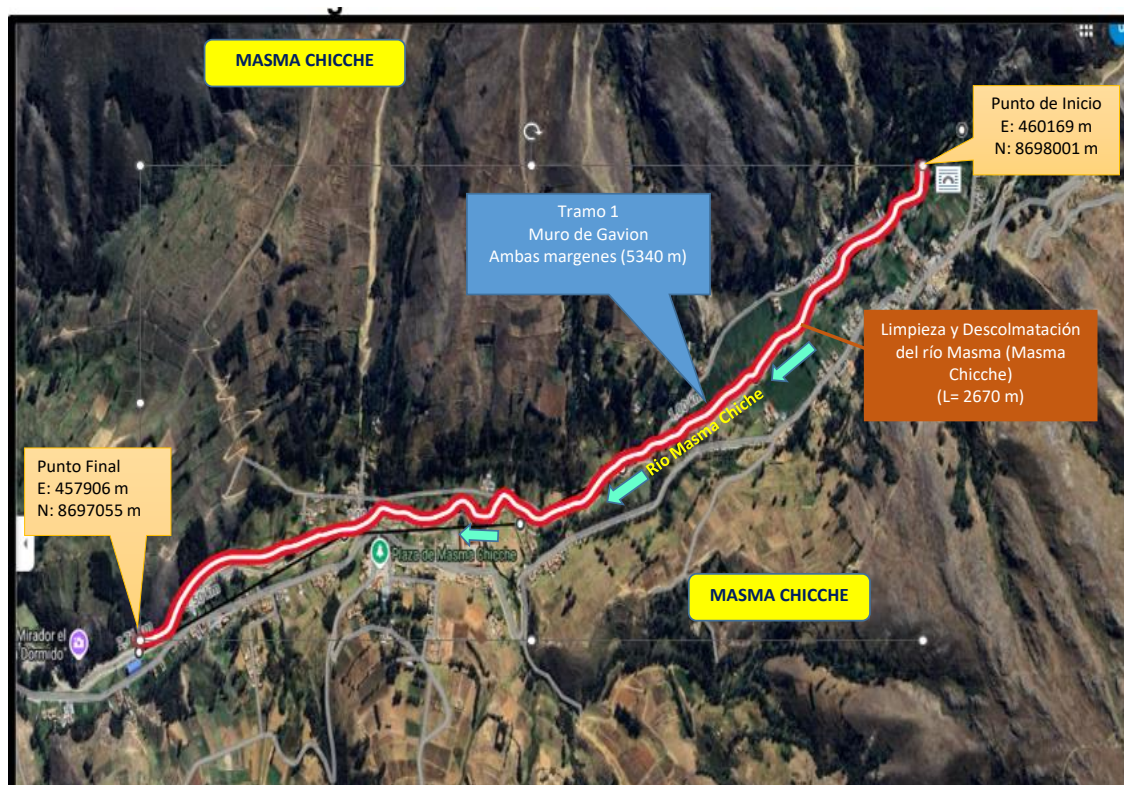
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N° 01: TRAMO CRÍTICO EN EL SECTOR MASMA CHICCHE, DISTRITO DE MASMA CHICCHE, PROVINCIA JAUIJA.



.FIGURA N° 02: RIO MASMA CHICCHE SOCAVAMIENTO DE PUENTE CONCRETO, CERCA A LA I.E.I



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE INICIO DE INCREMENTO DE AVENIDAS, EN EL RIO MASMA CHICCHE EROSION EN AMBAS

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2670 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 5340 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				57,783.50
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	8.01	1,881.02	15,066.97
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	8.01	2,830.63	22,673.35
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				879,929.61
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	42,720.00	7.33	313,137.60
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	44,055.00	7.65	337,020.75
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	6,408.00	12.79	81,958.32
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16,020.00	3.95	63,279.00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,833.95	14.49	84,533.94
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				9,980,513.40
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	44,322.00	14.99	664,386.78
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	27,234.00	86.01	2,342,396.34
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	27,234.00	34.25	932,764.50
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,068.00	789.16	842,822.88
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	3,204.00	655.72	2,100,926.88
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	1,068.00	864.65	923,446.20
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,068.00	26.45	28,248.60
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	3,204.00	35.27	113,005.08
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	1,068.00	44.08	47,077.44
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	3,204.00	38.05	121,912.20
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	16,020.00	51.71	828,394.20
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	8,010.00	60.88	487,648.80
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	10,680.00	13.23	141,296.40
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	16,020.00	16.54	264,970.80
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	8,010.00	17.63	141,216.30
1.05	FORESTACIÓN				69,633.60
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	3,560.00	8.68	30,900.80
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	3,560.00	3.09	11,000.40
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	3,560.00	7.79	27,732.40
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				11,006,044.64
	GASTOS GENERALES (10%CD)				1,100,604.46
	UTILIDAD (10%CD)				1,100,604.46
	SUB TOTAL				13,207,253.57
	IGV (18%)				2,377,305.64
	TOTAL				15,584,559.21
	SUPERVISIÓN (5%CD)				550,302.23
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				330,181.34
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				16,485,042.78

SON: DIECISEIS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUARENTA Y DOS CON 78/100 SOLES



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
				MES DEL 01 AL 08				MES DEL 09 AL 16			
				I y II	III y IV	V y VI	VII y VIII	IX y X	XI y XII	XIII y XIV	XV y XVI
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2670 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 5340 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 GUARDIANA 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	11.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	28.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	32.00								
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	40.00								
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	6.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13.00								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00								
1.04	PROTECCION CIGAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	80.00								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	259.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	56.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	67.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	553.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	133.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	53.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	213.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	89.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	80.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	533.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	320.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	267.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	500.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	178.00								
01.05	REFORESTACION										
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 AL 04		Mes 05 AL 08		Mes 09 AL 12		Mes 13 AL 16		
		15	30	15	30	15	30	15	30	
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 20/11/2025

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, CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO MASMA (MASMA CHICCHE), SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.**

Lugar: **SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2670 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 5340 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				57,783.50
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	8.01	1,881.02	15,066.97
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	8.01	2,830.63	22,673.35
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				879,929.61
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	42,720.00	7.33	313,137.60
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	44,055.00	7.65	337,020.75
01.03.04	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	6,408.00	12.79	81,958.32
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16,020.00	3.95	63,279.00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,833.95	14.49	84,533.94
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				9,980,513.40
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	44,322.00	14.99	664,386.78
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	27,234.00	86.01	2,342,396.34
01.04.03	CARGUO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	27,234.00	34.25	932,764.50
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,068.00	789.16	842,822.88
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	3,204.00	655.72	2,100,926.88
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	1,068.00	864.65	923,446.20
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	1,068.00	26.45	28,248.60
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	3,204.00	35.27	113,005.08
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	1,068.00	44.08	47,077.44
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	3,204.00	38.05	121,912.20
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	16,020.00	51.71	828,394.20
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	8,010.00	60.88	487,648.80
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	10,680.00	13.23	141,296.40
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	16,020.00	16.54	264,970.80
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	8,010.00	17.63	141,216.30

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Autoridad Nacional del Agua

1.05	FORESTACIÓN				69,633.60
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	3,560.00	8.68	30,900.80
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	3,560.00	3.09	11,000.40
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	3,560.00	7.79	27,732.40
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					11,006,044.64
GASTOS GENERALES (10%CD)					1,100,604.46
UTILIDAD (10%CD)					1,100,604.46
SUB TOTAL					13,207,253.57
IGV (18%)					2,377,305.64
TOTAL					15,584,559.21
SUPERVISIÓN (5%CD)					550,302.23
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					330,181.34
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					16,485,042.78

SON: DIECISEIS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUARENTA Y DOS CON 78/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO MASMA (MASMA CHICCHE), SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

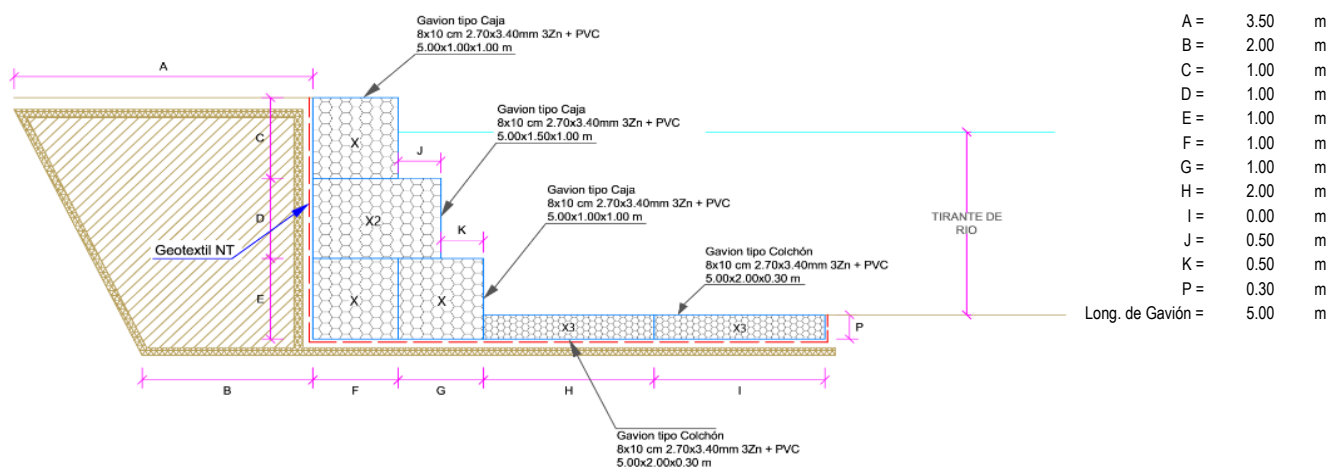
Ubicación: SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Fecha: 20/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2670 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 5340 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						8.01
	Limpieza y Descolmatación		1.00	2.67			8.01	
	Gaviones		1.00	5.34				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						8.01
	control topográfico		1.00	2.67			8.01	
	Gaviones		1.00	5.34				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						42,720.00
	Cauce estable de río		1.00	2,670.00	20.00	0.80	42,720.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						44,055.00
	conformación de dique con material propio		2.00	2,670.00	2.75	3.00	44,055.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						6,408.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		2.00	2,670.00	4.00	0.30	6,408.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						16,020.00
	perfilado y refine en talud de dique		2.00	2,670.00		3.00	16,020.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						5,833.95
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			5,833.95	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						44,322.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		2.00	2,670.00	8.30		44,322.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						27,234.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		1	5,340.00	2.00	0.30	3,204.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	5,340.00	1.00	1.00	16,020.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	5,340.00	1.50	1.00	8,010.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						27,234.00
	Carguio y transporte de piedra			27,234.00			27,234.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,068.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		1	5,340.00			1,068.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						3,204.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	5,340.00			3,204.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						1,068.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	5,340.00			1,068.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						1,068.00
	Instalación gavión tipo colchón		1	5,340.00			1,068.00	

01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.							3,204.00
	Instalación gavión tipo caja		3	5,340.00				3,204.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.							1,068.00
	Instalación gavión tipo caja		1	5,340.00				1,068.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3							3,204.00
	Llenado gavión tipo colchón		1	5,340.00	2.00	0.30		3,204.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3							16,020.00
	Llenado gavión tipo caja		3	5,340.00	1.00	1.00		16,020.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3							8,010.00
	Llenado gavión tipo caja		1	5,340.00	1.50	1.00		8,010.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2							10,680.00
	Tapado gavión tipo colchón		1	5,340.00	2.00			10,680.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2							16,020.00
	Tapado gavión tipo caja		3	5,340.00	1.00			16,020.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2							8,010.00
	Tapado gavión tipo caja		1	5,340.00	1.50			8,010.00	
01.05.	FORESTACION								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.							3,560.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	5,340.00				3,560.00	
01.05..02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.							3,560.00
	Excavación de hoyos y plantacion		4	5,340.00				3,560.00	
01.05..02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.							3,560.00
	Riego y mantenimiento		4	5,340.00				3,560.00	
1.06.	FLETE TERRESTRE								
1.06.01.	FLETE TERRESTRE								1.00
		glb	1	1.00				1	

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, CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO MASMA (MASMA CHICCHE), SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, 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/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON		hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
							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/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
							0.18
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0080	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/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON		hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
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	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.3500	60.17	21.06
							432.71
	Equipos						
0301000014	MIRAS		día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES		día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
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/.	Parcial S/.

Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80	
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	570.00	
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 T 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 TRIF 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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Materiales						
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TF 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/.
		Mano de Obra				Parcial S/.
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	11.95
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0667	20.29	21.64
						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	14.93
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.3333	20.29	27.05
						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	4.48
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	20.29	32.46
						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/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.1333	20.29	43.28
							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/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.5600	20.29	51.94
							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/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4000	20.29	8.12
							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/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2500	22.40	5.60
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5000	20.29	10.15
							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/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	20.29	10.82
							16.79
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	16.79	0.84
							0.84
Partida	05.01		HABILITACION Y SUMINISTRO 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/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
							0.18
		Materiales					
0291010006	PLANTON NATIVO		und		1.0000	5.00	5.00
							5.00
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18	0.01
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3		hm	1.0000	0.0080	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/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0133	22.40	0.30
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	20.29	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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Equipos

03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 Gl 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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

PROPUESTA: LIMPIEZA, CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO MASMA (MASMA CHICCHE), SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

UBICACIÓN: SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,143.9440	28.46	32,556.65
0101010004	OFICIAL	hh	24,838.6559	22.40	556,385.89
0101010005	PEON	hh	145,377.8810	20.29	2,949,717.21
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	440.2286	22.40	9,861.12
0101030000	TOPOGRAFO	hh	448.5600	29.42	13,196.64
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	144.1800	22.40	3,229.63
					3,564,947.14
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	4.0050	22.30	89.31
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	1,068.0000	756.73	808,187.64
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	3,204.0000	623.29	1,997,021.16
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	1,068.0000	832.22	888,810.96
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	27,234.0000	42.37	1,153,904.58
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	46,538.1000	12.84	597,549.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	30.0360	30.00	901.08
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	48.0600	20.00	961.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	801.0022	4.65	3,724.66
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	4.8060	60.17	289.18
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	3,560.0000	5.00	17,800.00
					5,486,379.01
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	32.0400	17.36	556.21
0301000015	JALONES	día	64.0800	14.96	958.64
0301000022	ESTACION TOTAL	he	128.1600	23.48	3,009.20
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	320.4000	14.25	4,565.70
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	276.0233	399.70	110,326.51
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	171.4140	525.13	90,014.63
301006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			136,601.82
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	901.7925	729.50	657,857.63
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	95.0520	269.45	25,611.76
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	2,079.7329	436.20	907,179.49
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					1,954,718.49
				Total	11,006,044.64

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, CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVION EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO MASMA (MASMA CHICCHE), SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Ubicación: SECTOR CERCADO, DISTRITO MASMA CHICCHE, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

Fecha: 20/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)									
				MES DEL 01 AL 08					MES DEL 09 AL 16				
				I y II	III y IV	V y VI	VII y VIII	IX y X	XI y XII	XIII y XIV	XV y XVI		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=2670 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 5340 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	11.00										
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	28.00										
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	32.00										
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	40.00										
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	6.00										
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13.00										
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00										
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE												
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	80.00										
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	259.00										
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	56.00										
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	67.00										
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	553.00										
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	133.00										
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	53.00										
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	213.00										
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	89.00										
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	80.00										
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	533.00										
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	320.00										
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	267.00										
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	500.00										
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	178.00										
01.05.	REFORESTACION												
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										