

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR MICHCA, DISTRITO DE SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

FTR-CB-PREV N° 0101-2025-ANA-AAA.MAN-ALA.AYA

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CACHI, SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

1. UBICACIÓN:

AAA **MANTARO** ALA **AYACUCHO** Fecha **28/03/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **AYACUCHO** Provincia **HUAMANGA** Distrito **SANTIAGO DE PISCHA** Sector **MICHCA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **MANTARO** Cuerpo de agua **RIO CACHI**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,560,251.00	568,519.00	18S	8,559,950.00	570,722.00	18S	Derecho	

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

El drenaje principal está constituido por el Río CACHI, aportante al río URUBAMBA integrante de la cuenca del río Mantaro, el que forma parte de la vertiente del Atlántico.

La columna estratigráfica del cuadrángulo de Ayacucho, de abajo hacia arriba, está constituida por el Grupo Mitú del pérmico superior que infrayacen en discordancia paralela al grupo pucara. Las rocas paleógenas-neógenas ocupan una cuenca sedimentaria continental que adquiere pleno desarrollo en el paleógeno. Dicha cuenca controla la deposición de las formaciones Socos, formaciones Huanta y Ayacucho, como el ascenso de los magmas en el Mio Plioceno. Las rocas cuaternarias comprenden depósitos, fluvio-glaciares, aluviales, coluviales y lagunares.

Unidades litoestratigráficas que afloran en el sector:

- Depósitos Aluviales: agrupan diferentes depósitos tanto fluviales como aluviales, lo cuales se componen de gravas arenas, limos y arcillas, en proporciones diversas según el lugar donde encuentre. Estas generalmente cubren lecos de ríos o quebradas.

- Grupo Mitú: la unidad dominante exhibe una composición andesítica-riodacítica, se exponen variaciones de facies y cambios que se dan tanto verticalmente, como lateralmente.

- Micro diorita Buena Vista: en el flanco izquierdo del río cachi se expone un stock de microdiorita equiangular - holocristalina de color gris verdoso.

- Micro diorita Antaparco: las rocas son de color blanco rosado equigranular holocristalina, los minerales esenciales son: ortoza rosada con granos de cuarzo. También se presentan abundantes cristales de biotita de pequeño tamaño.

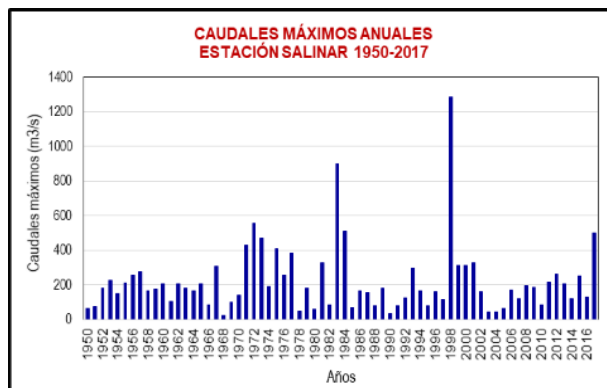
El sector se encuentra en la Zona Inter-andina: Esta zona se encuentra en la parte central de la hoja y constituye una depresión rellenada por las tobas de las Formaciones Huanta y Ayacucho. Esta zona es casi llana a ondulada por plegamiento, con una inclinación suave hacia el Norte; se halla fuertemente disectada por numerosos ríos y quebradas.

Gravoso ☒ Arenas ☒ Limo ☐ Arcillas ☐

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

2.4. Hidrología

El caudal instantáneo es notoriamente variable por tratarse de una microcuenca con flujo no permanente. Esta cuenca está ubicada entre las cotas 2700 y 3665 msnm, comprendido en la clase de tierra para cultivo en limpio de calidad agrológica media A2, sub clase de tierras de calidad agrológica media con limitaciones en suelo y clima, de símbolo A2sc, otros tramos de esta cuenca en clase de tierras para cultivos en limpio de calidad agrológica baja (A3), sub clase de tierras de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, de símbolo A3s, Sub clase de Tierras de Calidad Agrológica Baja con Limitaciones por Suelo y Clima: Símbolo A3sc, Subclase de Tierras de Calidad Agrológica Baja con Limitaciones por Suelo y Erosión: Símbolo A3se, tierras. Geológicamente se ubica en Formación Acos vinchos en el distrito de Acos vinchos, asimismo conformado por: Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (30-65), Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (30-65%), zona de vida estepa- MONTANO SUBTROPICAL (e-MS), con una precipitación anual entre los 600 a 800 mm, Media de clase textural Franco, franco limoso, limoso en el distrito de Pacapausa, Moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, estepa espinosa - MONTANO BAJO SUBTROPICAL (ee-MBS), Temperatura comprendida entre los 12 y 16°C, La formación vegetal presenta áreas con muy escasa vegetación, Formación Atunsulla, Formación Huari, moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, zona de vida bosque húmedo - MONTANO SUBTROPICAL y estepa espinosa - MONTANO BAJO SUBTROPICAL



2.5. Elementos expuestos:

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

Bs.XY \\V\thh\g	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
160	30	Material rustico	-	-	-		1	Locales comunal
	2	Material noble	-	-				

En la zona intervenida del río Cachi, 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)
30.00	Maiz	12	22	Vacunos	10	Bocatomas	Michca	1	2000
	Alfalfa	5		Ovinos	-	Canales	Rio cachi	1	2,000
	Legumbres	5		Camelidos	-	Puentes	punte Huanchuy	1	50
	Frutales	8		Equinos	4	Carreteras	Santiago de pisch	1	2,000
	-	-		Porcinos	8	Redes Electricas	Santiago de pisch	1	2,000
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Santiago de pisch		

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE GAVIONES	km	2.27	Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se plantea proteccion mediante muro de gaviones en la margen derecha del rio Cachi, una longitud de 2270 m	Se tiene material de acarreo existente en cauce de rio de interes.

3.2.- Medida No Estructural

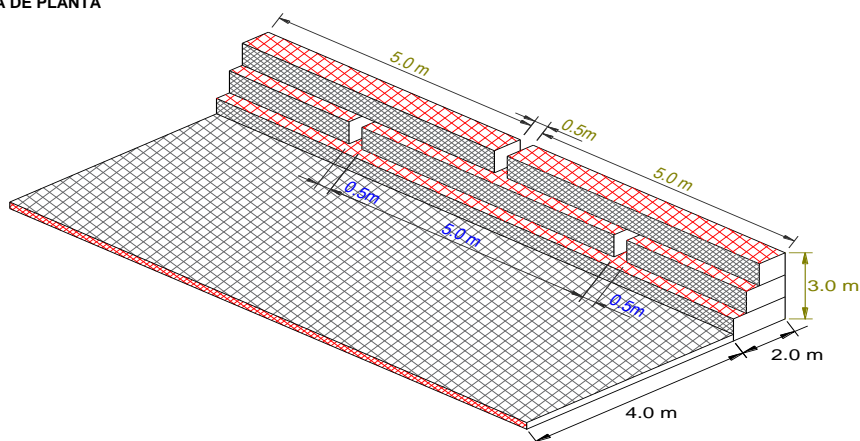
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.27	Limpieza y descolmatación del cauce del río Cachi en una longitud de 2270 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2.27	Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río Cachi, en una longitud de 2270 m	

3.2.1 Acciones Complementarias

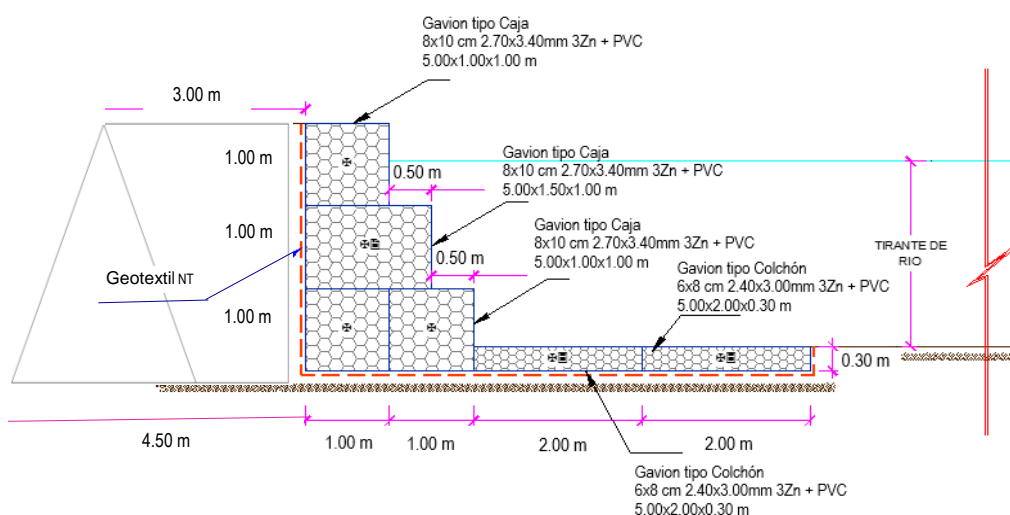
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos 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 DEL RIO CACHI, LOCALIDAD DE MICHCA



FIGURA N°02: MARGEN DERECHO DEL RIO CACHI SIN PROTECCION DE LA LOCALIDAD DE MICHCA

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CACHI, SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Lugar SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha 28/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 2270.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2270.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				41,434.07
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.54	1,881.02	8,539.83
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.54	2,830.63	12,851.06
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,052,615.00
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	177,060.00	7.33	1,297,849.80
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25,537.50	7.65	195,361.88
3.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	4,086.00	12.79	52,259.94
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,810.00	3.95	26,899.50
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	171,169.35	14.49	2,480,243.88
4.00	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				4,936,666.61
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	23,381.00	14.99	350,481.19
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	12,939.00	86.01	1,112,883.39
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	12,939.00	34.25	443,160.75
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	908.00	789.16	716,557.28
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,362.00	655.72	893,090.64
4.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	454.00	864.65	392,551.10
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	908.00	26.45	24,016.60
4.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,362.00	35.27	48,037.74
4.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	454.00	44.08	20,012.32
4.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	2,724.00	38.05	103,648.20
4.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	6,810.00	51.71	352,145.10
4.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	3,405.00	60.88	207,296.40
4.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	9,080.00	13.23	120,128.40
4.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	6,810.00	16.54	112,637.40
4.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	2,270.00	17.63	40,020.10
5.00	FORESTACION				29,600.80
5.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,513.33	8.68	13,135.73
5.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,513.33	3.09	4,676.20
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1,513.33	7.79	11,788.87
6.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
6.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					9,078,501.02
GASTOS GENERALES (10%CD)					907,850.10
UTILIDAD (10%CD)					907,850.10
SUB TOTAL					10,894,201.22
IGV (18%)					1,960,956.22
TOTAL					12,855,157.44
SUPERVISIÓN (5%CD)					453,925.05
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					181,570.02
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					13,510,652.51

SON: TRECE MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS CON 51/100 SOLES



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 2270.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2270.00 m)																			
1.00	OBRAS PROVISIONALES																		
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																		
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	10.00																
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	23.00																
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	42.00																
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	32.00																
3.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	6.00																
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6.00																
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	48.00																
4.00	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE																		
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	47.00																
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	26.00																
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	29.00																
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	12.00																
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	12.00																
4.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	12.00																
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	10.00																
4.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	10.00																
4.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	10.00																
4.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	14.00																
4.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	16.00																
4.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	14.00																
4.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	23.00																
4.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	22.00																
4.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	16.00																
5.00	FORESTACION																		
5.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	2.00																
5.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	6.00																
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	6.00																
6.00	FLETE TERRESTRE																		
6.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1																

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 28/03/2025

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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CACHI, SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Lugar SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha 28/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 2270.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2270.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				41,434.07
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.54	1,881.02	8,539.83
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.54	2,830.63	12,851.06
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,052,615.00
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	177,060.00	7.33	1,297,849.80
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25,537.50	7.65	195,361.88
3.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	4,086.00	12.79	52,259.94
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6,810.00	3.95	26,899.50
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	171,169.35	14.49	2,480,243.88
4.00	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				4,936,666.61
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	23,381.00	14.99	350,481.19
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	12,939.00	86.01	1,112,883.39
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	12,939.00	34.25	443,160.75
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	908.00	789.16	716,557.28
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	1,362.00	655.72	893,090.64
4.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	454.00	864.65	392,551.10
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	908.00	26.45	24,016.60
4.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	1,362.00	35.27	48,037.74
4.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	454.00	44.08	20,012.32
4.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	2,724.00	38.05	103,648.20
4.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	6,810.00	51.71	352,145.10
4.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	3,405.00	60.88	207,296.40
4.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	9,080.00	13.23	120,128.40
4.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	6,810.00	16.54	112,637.40
4.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	2,270.00	17.63	40,020.10
5.00	FORESTACION				29,600.80
5.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,513.33	8.68	13,135.73
5.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,513.33	3.09	4,676.20
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1,513.33	7.79	11,788.87
6.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
6.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					9,078,501.02
GASTOS GENERALES (10%CD)					907,850.10
UTILIDAD (10%CD)					907,850.10
SUB TOTAL					10,894,201.22
IGV (18%)					1,960,956.22
TOTAL					12,855,157.44
SUPERVISIÓN (5%CD)					453,925.05
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					181,570.02
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					13,510,652.51

SON: TRECE MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS CON 51/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CACHI, SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Ubicación: SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

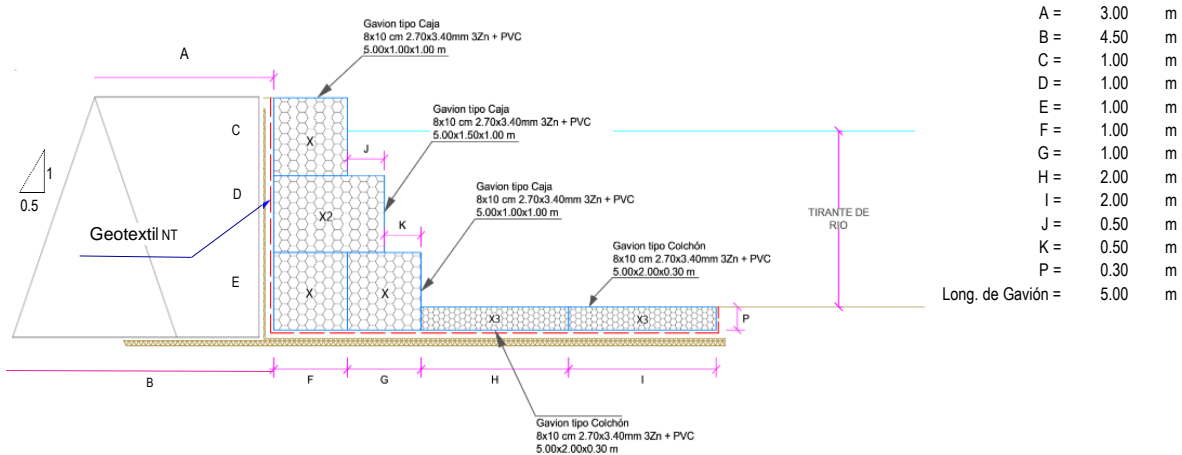
Fecha: 28/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 2270.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2270.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	caseta de guardiania y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					4.54
	Limpieza y Descolmatacion			2.27			4.54	
	Gaviones			2.27				
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					4.54
	Limpieza y Descolmatacion			2.27			4.54	
	Gaviones			2.27				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						177,060.00
	Cauce estable de río		1.00	2,270.00	65.00	1.20	177,060.00	
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						25,537.50
	conformación de dique con material propio		1.00	2,270.00	3.75	3.00	25,537.50	
3.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						4,086.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	2,270.00	6.00	0.30	4,086.00	
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						6,810.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	2,270.00		3.00	6,810.00	
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						171,169.35
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 10%			171,169.35	
4.00	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						23,381.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	2,270.00	10.30		23,381.00	
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						12,939.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	2,270.00	2.00	0.30	2,724.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	2,270.00	1.00	1.00	6,810.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	2,270.00	1.50	1.00	3,405.00	
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						12,939.00
	Carguio y transporte de piedra			12,939.00			12,939.00	
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						908.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	2,270.00			908.00	
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						1,362.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	2,270.00			1,362.00	
4.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						454.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	2,270.00			454.00	
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						908.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	2,270.00			908.00	
4.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						1,362.00
	Instalación gavión tipo caja		3	2,270.00			1,362.00	
4.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						454.00
	Instalación gavión tipo caja		1	2,270.00			454.00	
4.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						2,724.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	2,270.00	2.00	0.30	2,724.00	
4.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						6,810.00
	Llenado gavión tipo caja		3	2,270.00	1.00	1.00	6,810.00	
4.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						3,405.00
	Llenado gavión tipo caja		1	2,270.00	1.50	1.00	3,405.00	
4.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						9,080.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	2,270.00	2.00		9,080.00	
4.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						6,810.00
	Tapado gavión tipo caja		3	2,270.00	1.00		6,810.00	
4.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						2,270.00
	Tapado gavión tipo caja		1	2,270.00	1.00		2,270.00	



5.00	FORESTACION						
5.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.					1,513.33
	Habilitación y suministro de plantones	4	2,270.00			1,513.33	
5.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.					1,513.33
	Excavación de hoyos y plantacion	4	2,270.00			1,513.33	
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.					1,513.33
	Riego y mantenimiento	4	2,270.00			1,513.33	
6.00	FLETE TERRESTRE						
6.01	FLETE TERRESTRE	glb	1	1.00		1.00	

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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



Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CACHI, SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Lugar SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Fecha 28/03/2025

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	glt/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glt		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	2.02	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	2.03	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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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/.
0101010003 0101010005	OPERARIO PEON	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
			hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
							0.46
0301010006 03011800020002	HERRAMIENTAS MANUALES TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	Equipos	%mo		3.0000	0.46	0.01
			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/.
0101010005 0101010010	PEON OFICIAL (CONTROLADOR)	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
			hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
							0.42
0301010006 03011800020002	HERRAMIENTAS MANUALES TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	Equipos	%mo		3.0000	0.42	0.01
			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/.
0101010003 0101010005	OPERARIO PEON	Mano de Obra	hh	0.1000	0.0010	28.46	0.03
			hh	1.0000	0.0100	20.29	0.20
							0.23
0301010006 03011700010007 03011800020002	HERRAMIENTAS MANUALES EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1 TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	Equipos	%mo		3.0000	0.23	0.01
			hm	1.0000	0.0100	525.13	5.25
			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/.
0101010004 0101010005	OFICIAL PEON	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
			hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
							0.42
0301010006 03011700010007	HERRAMIENTAS MANUALES EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	Equipos	%mo		3.0000	0.42	0.01
			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/.
0101010005 0101010010	PEON OFICIAL (CONTROLADOR)	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
			hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
							0.16
0301010006 03011600010005 0301220010	HERRAMIENTAS MANUALES CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3 CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	Equipos	%mo		3.0000	0.16	
			hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
			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/.
0101010003 0101010004 0101010005	OPERARIO OFICIAL PEON	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0160	28.46	0.46
			hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
			hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
							1.47
0210020009 0301010006	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	Materiales	m2		1.0500	12.84	13.48
							13.48
	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%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/.
0101010004 0101010005	OFICIAL PEON	Mano de Obra	hh	1.0000	0.0800	22.40	1.79
			hh	25.0000	2.0000	20.29	40.58
							42.37
02070100050005 0301010006	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	Materiales	m3		1.0000	42.37	42.37
							42.37
	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	42.37	1.27
							1.27



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	04.03	CARGUO 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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0000	20.29	20.29
							31.49
		Materiales					
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.30 TRIPLE Z 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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	0.3750	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	0.7500	1.0000	20.29	20.29
							31.49
		Materiales					
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZIN 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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	0.5000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.0000	20.29	20.29
							31.49
		Materiales					
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZII und				1.0000	832.22	832.22
							832.22
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.49	0.94
							0.94
Partida	04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 x 2 x 0.30					
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : und		26.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	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/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	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/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON		hh	8.0000	1.6000	20.29	32.46
							36.94
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.1333	20.29	43.28
							49.25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.5600	20.29	51.94
							59.11
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4000	20.29	8.12
							12.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.2500	22.40	5.60
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5000	20.29	10.15
							15.75
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	20.29	10.82
							16.79
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
							0.18
0291010006	PLANTON NATIVO	Materiales	und		1.0000	5.00	5.00
							5.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%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/.
0101010004	OFICIAL	Mano de Obra	hh	0.1000	0.0133	22.40	0.30
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	20.29	2.70
							3.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	3.00	0.09
							0.09



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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
		Equipos					0.60
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN		hm	1.0000	0.0267	269.45	7.19
							7.19
Partida	06.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA			EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
							15,000.00

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



S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CACHI,
Lugar SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Fecha 28/03/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	2,063.8100	28.46	58,736.03
0101010004	OFICIAL	hh	12,058.3373	22.40	270,106.76
0101010005	PEON	hh	71,680.1322	20.29	1,454,389.88
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	372.6398	22.40	8,347.13
0101030000	TOPOGRAFO	hh	254.2400	29.42	7,479.74
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	81.7200	22.40	1,830.53
					1,800,890.07
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	qib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.2700	22.30	50.62
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	und	908.0000	756.73	687,110.84
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1	und	1,362.0000	623.29	848,920.98
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1	und	454.0000	832.22	377,827.88
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	12,939.0000	42.37	548,225.43
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	24,550.0500	12.84	315,222.64
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	17.5440	30.00	526.32
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	27.2400	20.00	544.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	454.0000	4.65	2,111.10
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.7240	60.17	163.90
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	1,513.3300	5.00	7,566.65
					2,805,411.20
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	18.1600	17.36	315.26
0301000015	JALONES	día	36.3200	14.96	543.35
0301000022	ESTACION TOTAL	he	72.6400	23.48	1,705.59
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	181.6000	14.25	2,587.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			67,811.09
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,259.4039	399.70	503,383.74
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	86.4870	525.13	45,416.92
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,958.0453	729.50	1,428,394.05
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	hm	40.4059	269.45	10,887.37
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	5,482.8826	436.20	2,391,633.39
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					4,470,715.46
Total				S/.	9,077,016.73

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CACHI, SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Ubicación: SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Fecha: 28/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 2270.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 2270.00 m)																			
1.00	OBRAS PROVISIONALES																		
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																		
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																
2.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	10.00																
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	23.00																
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	42.00																
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	32.00																
3.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	6.00																
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6.00																
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	48.00																
4.00	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE																		
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	47.00																
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	26.00																
4.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	29.00																
4.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	12.00																
4.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	12.00																
4.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	12.00																
4.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	10.00																
4.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	10.00																
4.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	10.00																
4.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	14.00																
4.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	16.00																
4.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	14.00																
4.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	23.00																
4.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	22.00																
4.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	16.00																
5.00	FORESTACION																		
5.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	2.00																
5.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	6.00																
5.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	6.00																
6.00	FLETE TERRESTRE																		
6.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1																



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE MUROS DE GAVIÓN, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CACHI, SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Lugar SECTOR MICHCA, DISTRITO SANTIAGO DE PISCHA, PROVINCIA DE HUAMANGA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha 28/03/2025

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



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.40 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		6.4
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	4	3.2
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	2	1.6
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	2	1.6
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	3.2
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	2	1.6