

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

FTR-CB-PREV N° 0967-2025-ANA-AAA-H-ALA.ALTO MAYO

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN CON MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TONCHIMA, SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA ALTO MAYO Fecha 20/11/2025

1.1. Ubicación política

Departamento SAN MARTIN Provincia MOYOBAMBA Distrito CALZADA Sector SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA MAYO Cuerpo de agua RÍO TONCHIMA

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

TRAMO	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
	9,340,494.00	262,814.00	18M	9,340,552.00	263,006.00	18M	DERECHA	MURO DE GAVIÓN

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2 Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

Los tramos identificados, se establece en la margen izquierda del río Tónchima, donde el tipo de suelo encontrado esta constituido predominantemente por arenas (entre a 2 mm-0.1 mm), limos y arcillas (menores a 0.1 mm) no consolidadas; se presenta erosion fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado. Conforman los lechos de los ríos como el río Mayo, las planicies de inundación o las llamadas terrazas bajas inundables.

Depósitos fluviales.

Se constituye en la unidad más reciente. Comprende las acumulaciones fluviales recientes que se distribuyen a lo largo de la cordillera sub-andina y el llano amazónico, depositadas bajo la influencia de los sistemas hídricos que drenan la región.

Están constituidos por arenas (entre a 2 mm-0.1 mm), limos y arcillas (menores a 0.1 mm) no consolidadas.

Terrazas aluviales.

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

Su distribución se manifiesta adyacente a las márgenes de todos los ríos que drenan la región. Entre ellos tenemos algunos sectores donde se ha logrado diferenciar estos depósitos, tales como en las márgenes del río Tónchima.

GEODINÁMICA EXTERNA.

Erosión fluvial.

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en este sector del río Tónchima. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de los caudales en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales en zonas medias a lo largo de su cauce.

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 Limoso y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.4. Hidrología

Para el análisis de avenidas máximas, se ha tomado en cuenta las observaciones del caudal efectuados durante un periodo registro de 14 años en la estación de aforo "Shica", siendo la fuente confiable la Administración Local del Agua Alto Mayo(Autoridad Nacional del Agua); mostrando un consolidado en el cuadro siguiente:

CAUDALES MÁXIMOS MENSUALES ANUALES												
REGISTRO HISTÓRICO DE CAUDALES DEL RÍO TONCHIMA DEL 2001 AL AÑO 2014												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2001	50.41	52.35	45.38	36.99	24.38	15.18	19.75	15.81	20.30	36.36	37.18	23.71
2002	18.42	27.43	23.40	194.41	94.28	26.49	51.18	14.74	14.48	64.15	56.31	68.00
2003	65.00	775.00	467.50	60.00	225.00	140.00	38.00	42.00	235.00	560.00	671.00	620.00
2004	78.00	80.00	273.00	204.00	363.00	76.20	70.77	23.02	48.69	146.60	495.53	316.26
2005	78.04	238.15	95.27	533.98	215.09	49.06	29.77	10.94	13.12	100.96	195.52	410.83
2006	77.97	77.97	87.14	95.58	37.43	172.08	29.44	25.88	119.47	118.28	56.12	77.97
2007	274.48	282.58	255.94	65.84	65.84	48.24	62.84	48.24	56.73	119.40	800.00	79.22
2008	98.36	384.27	235.91	129.02	98.56	63.10	34.00	23.33	33.32	72.43	98.56	49.74
2009	115.99	55.74	219.58	155.29	63.44	91.07	71.33	53.00	71.40	70.65	168.03	56.45
2010	56.45	174.23	123.00	151.64	175.22	151.64	182.73	41.20	82.43	97.32	109.86	97.32
2011	82.43	182.73	283.00	151.64	109.86	63.55	109.86	109.86	104.93	0.00	311.76	429.41
2012	273.05	306.59	212.83	329.14	167.16	87.42	58.70	16.10	19.70	204.39	55.81	263.15
2013	219.71	194.45	100.17	213.21	0.00	79.72	60.60	55.00	204.39	210.77	198.00	100.96
2014	260.00	94.55	215.56	167.06	90.78	88.08	79.48	65.80	65.12	113.90	138.81	129.80

Principalmente en las últimas décadas al incrementar el caudal del río Tónchima en mas de 500 m3/seg, causó la destrucción de infraestructura hidráulica pública, desaparición de terrenos agrícolas en producción, pérdida de vías de acceso, inundación de sectores y asentamientos humanos; etc. A ello se indica que en el año 2021 ha incrementado extraordinariamente llegando su caudal pico a mas de 800 m3/s aproximadamente y con ello ha generado un nuevo brazo que viene afectando áreas agrícolas y dejando vulnerable a varios sectores de la localidad de Rioja.

2.5. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
25	10	Material rustico	-	-	-	-	-	-

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	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
16.50	Arroz	15	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Plátanos	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maíz	1		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Frutales	0.5		Equinos	-	Carreteras	Trocha	1	50
	Otros	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE GAVIONES	km	0.23	230 m, de conformación de muro de gaviones en la margen derecha del RÍO TONCHIMA	

3.2.- Medida No Estructural

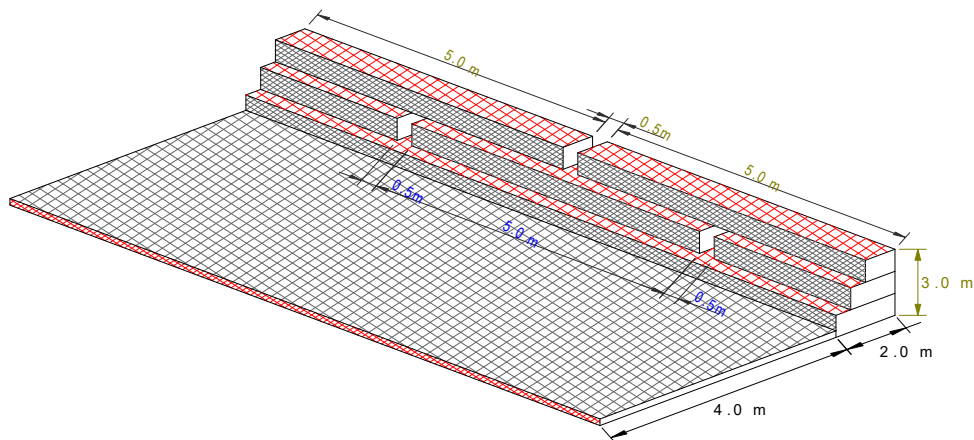
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.23	Trabajos de limpieza y descolmatación en el cauce del RÍO TONCHIMA, en una longitud total de 230.00 m.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.23	230 m, de conformación de dique con material propio, en la margen derecha del RÍO TONCHIMA	

3.2.1 Acciones Complementarias

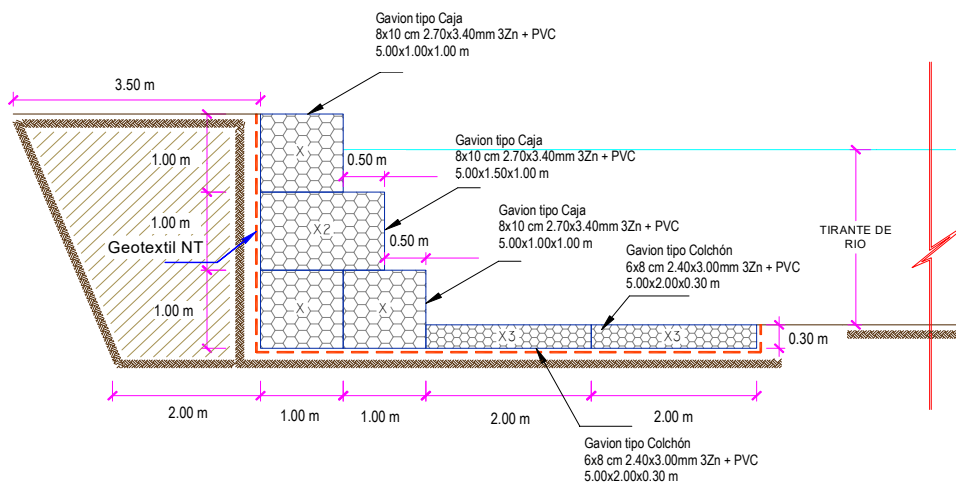
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad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

SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



VISTA DE LA EROSIÓN QUE CAUSA EL RÍO TONCHIMA EN LA MARGEN DERECHA.



VISTA PANORÁMICA DEL RÍO TONCHIMA, SE EVIDENCIA LOS ELEMENTOS EXPUESTOS.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO \$/	PARCIAL \$/
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 230.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				22,210.54
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.46	1,881.02	865.27
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.46	2,830.63	1,302.09
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				36,354.02
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,610.00	7.33	11,801.30
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,897.50	7.65	14,515.88
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	414.00	12.79	5,295.06
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	690.00	3.95	2,725.50
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	139.15	14.49	2,016.28
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				802,218.34
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,369.00	14.99	35,511.31
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1,311.00	86.01	112,759.11
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1,311.00	34.25	44,901.75
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	92.00	789.16	72,662.72
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	138.00	655.72	90,489.36
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	46.00	864.65	39,773.90
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	92.00	26.45	2,433.40
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	Und.	138.00	35.27	4,867.26
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	Und.	46.00	44.08	2,027.68
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	276.00	38.05	10,501.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	690.00	51.71	35,679.90
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	345.00	60.88	21,003.60
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	920.00	13.23	12,171.60
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	690.00	16.54	11,412.60
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	345.00	17.63	6,082.35
1.05	FORESTACIÓN				1,499.67
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	76.67	8.68	665.50
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	76.67	3.09	236.91
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	76.67	7.79	597.26
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					580,467.11
GASTOS GENERALES (10%CD)					58,046.71
UTILIDAD (10%CD)					58,046.71
SUB TOTAL					696,560.53
IGV (18%)					125,380.90
TOTAL					821,941.43
SUPERVISIÓN (5%CD)					29,023.36
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					11,609.34
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					882,574.13

SON: OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO CON 13/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 230.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)											
01.01	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								
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00								
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.00								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3.00								
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	1.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00								
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	5.00								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	7.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	3.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m		6.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	6.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	6.00								
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m		5.00								
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	5.00								
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	4.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m		7.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	6.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	7.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m		6.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	6.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	6.00								
1.05	FORESTACIÓN										
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	2.00								
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1.00								
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00								



Firmado digitalmente por CARRION
ROSILLO Henderson Noe FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
LEYVA GIL Alfio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por CHINCHAY ALZA
William Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		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																

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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN CON MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TONCHIMA, SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Lugar: SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha: 20/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 230.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				22,210.54
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.46	1,881.02	865.27
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.46	2,830.63	1,302.09
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				36,354.02
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,610.00	7.33	11,801.30
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,897.50	7.65	14,515.88
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	414.00	12.79	5,295.06
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	690.00	3.95	2,725.50
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	139.15	14.49	2,016.28
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				502,218.34
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,369.00	14.99	35,511.31
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	1,311.00	86.01	112,759.11
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	1,311.00	34.25	44,901.75
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	92.00	789.16	72,602.72
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	138.00	655.72	90,489.36
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	46.00	864.65	39,773.90
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	92.00	26.45	2,433.40
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	138.00	35.27	4,867.26
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	46.00	44.08	2,027.68
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	276.00	38.05	10,501.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	690.00	51.71	35,679.90
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	345.00	60.88	21,003.60
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	920.00	13.23	12,171.60
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	690.00	16.54	11,412.60
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	345.00	17.63	6,082.35
1.05	FORESTACIÓN				1,499.67
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	76.67	8.68	665.50
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	76.67	3.09	236.91
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	76.67	7.79	597.26
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				580,467.11
	GASTOS GENERALES (10%CD)				58,046.71
	UTILIDAD (10%CD)				58,046.71
	SUB TOTAL				696,560.53
	IGV (18%)				125,380.90
	TOTAL				821,941.43
	SUPERVISIÓN (5%CD)				29,023.36
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				11,609.34
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				882,574.13

SON: OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO CON 13/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por CARRION
ROSILLO Henderson Noe FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
LEYVA GIL Alfio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHINCHAY ALZA
William Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

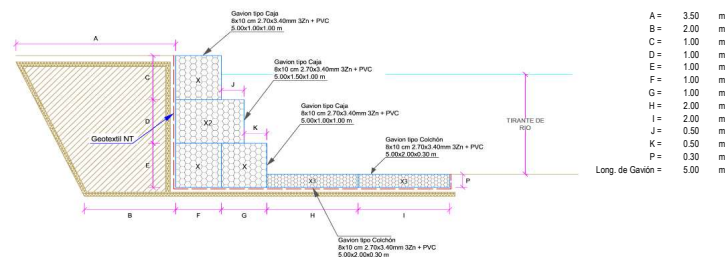
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN CON MUROS DE GAVIÓN EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TONCHIMA, SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Ubicacion: SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha: 20/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L= 230.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)								
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN caseta de guardiana y/o almacen	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vie	2.00				2.00	2.00
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	0.23			0.46	0.46
01.02.03	Limpieza y Descolmatacion Gaviones	Km	1.00	0.23			0.46	0.46
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	0.23			0.46	0.46
01.02.03	Limpieza y Descolmatacion Gaviones	Km	1.00	0.23			0.46	0.46
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	1.00	230.00	10.00	0.70	1,610.00	1,610.00
01.03.01	Cauce estable de rio							
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	230.00	2.75	3.00	1,897.50	1,897.50
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	1.00	230.00	6.00	0.30	414.00	414.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	230.00		3.00	690.00	690.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp = 10%			139.15	139.15
1.04	PROTECCION O GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	230.00	10.30		2,369.00	2,369.00
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	2	230.00	2.00	0.30	276.00	1,311.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		3	230.00	1.00	1.00	690.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	230.00	1.50	1.00	345.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3		1,311.00			1,311.00	1,311.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.	2	230.00			92.00	92.00
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.	3	230.00			138.00	138.00
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.	1	230.00			46.00	46.00
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.	2	230.00			92.00	92.00
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und.	3	230.00			138.00	138.00
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und.	1	230.00			46.00	46.00
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	2	230.00	2.00	0.30	276.00	276.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	3	230.00	1.00	1.00	690.00	690.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	1	230.00	1.50	1.00	345.00	345.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	2	230.00	2.00		920.00	920.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	3	230.00	1.00		690.00	690.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	1	230.00	1.50		345.00	345.00
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.	2	230.00			76.67	76.67
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und.	2	230.00			76.67	76.67
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.	2	230.00			76.67	76.67
1.06.	FLETE TERRESTRE							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	nh	1	1.00			1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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

Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN CON MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TONCHIMA, SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Lugar SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha 20/11/2025

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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	
02901500280004	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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	2.04		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 \$/.	Parcial \$/.
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	2.05	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 \$/.	Parcial \$/.
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				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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 \$/.	Parcial \$/.
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 \$/.	Parcial \$/.
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. yd: hm	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 \$/.	Parcial \$/.	
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. yd. 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 \$/.	Parcial \$/.	
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 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 \$/.	Parcial \$/.	
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 Tl 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 \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	22.40	11.20	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	20.29	20.29	
						31.49	
Materiales							
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 und			1.0000	832.22	832.22	
						832.22	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94	
						0.94	



Firmado digitalmente por CARRION
ROSILLO Henderson Noe FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
LEYVA GIL Alfio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHINCHAY ALZA
William Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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 \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	20.29	16.23	
						25.19	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	25.19	1.26	
						1.26	
Partida	04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 x 1 x 1m					
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und			35.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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 \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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 \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.	
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0027	22.40	0.06
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						0.60
	Equipos					
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000	hm	1.0000	0.0267	269.45	7.19
						7.19

Partida	06.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glt/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glt		15,000.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE		glt		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

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN CON MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TONCHIMA, SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Lugar SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha 20/11/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	68.1878	28.46	1,940.62
0101010004	OFICIAL	hh	1,256.5452	22.40	28,146.61
0101010005	PEON	hh	7,141.6390	20.29	144,903.86
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	18.8827	22.40	422.97
0101030000	TOPOGRAFO	hh	25.7600	29.42	757.86
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	8.2800	22.40	185.47
					176,357.39
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	qlb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2300	22.30	5.13
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	ka	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	92.0000	756.73	69,619.16
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	138.0000	623.29	86,014.02
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	46.0000	832.22	38,282.12
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	1,311.0000	42.37	55,547.07
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2,487.4500	12.84	31,938.86
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.8560	30.00	85.68
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.7600	20.00	55.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	46.0000	4.65	213.90
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2760	60.17	16.61
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	76.6700	5.00	383.35
					299,301.14
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	1.8400	17.36	31.94
0301000015	JALONES	dia	3.6800	14.96	55.05
0301000022	ESTACION TOTAL	he	7.3600	23.48	172.81
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	18.4000	14.25	262.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,710.25
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	12.3380	399.70	4,931.50
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	8.7630	525.13	4,601.71
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	38.0593	729.50	27,764.26
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	2.0471	269.45	551.59
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	95.5743	436.20	41,689.51
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					1,048,107.72
Total				S/.	580,466.25



Firmado digitalmente por CARRION
ROSILLO Henderson Noe FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
LEYVA GIL Alfio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por CHINCHAY ALZA
William Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANA

Autoridad Nacional del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN CON MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TONCHIMA, SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Lugar SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha 20/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		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																



Firmado digitalmente por CARRION
ROSILLO Henderson Noe FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
LEYVA GIL Alfio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHINCHAY ALZA
William Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0.45 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.30 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		3.6
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	0.9
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	2	1.8
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	0.9
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		2.6
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	3.6
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	0.9



Firmado digitalmente por CARRION
ROSILLO Henderson Noe FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
LEYVA GIL Alfio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por CHINCHAY ALZA
William Francisco FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN CON MUROS DE GAVION, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TONCHIMA, SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Ubicación: SECTOR SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha: 20/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION, (L= 230.00 ML.) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 230.00 ML.)											
01.01	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	■							
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	■						■	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	■							
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.00		■		■				
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2.00		■						
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3.00		■	■					
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	1.00			■					
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00			■					
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00			■					
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	5.00		■	■					
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	7.00	■	■						
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	3.00		■	■					
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m		6.00			■	■				
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	6.00			■	■				
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	6.00			■	■				
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m		5.00				■	■			
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	5.00				■	■			
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	4.00				■	■			
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m		7.00				■	■	■		
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	6.00				■	■	■		
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	7.00				■	■	■		
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m		6.00					■	■	■	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	6.00					■	■	■	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	6.00					■	■	■	
1.05	FORESTACIÓN										
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1.00							■	
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	2.00							■	■
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIEN TPO	Und.	1.00								■
1.06	FLETE TERRESTRE										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	■		■		■			