PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN LOS SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE LA HUANUCO

FTR-CB-PREV N° 0597-2025-ANA-AAA.H-ALA.TINGO MARIA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANGAPILLA, EN LOS SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA	HUALLAGA	ALA	TINGO MARIA	Fecha	2/09/2025

1.1. Ubicación política

Departamento	HUANUCO	Provincia	LEONCIO PRADO	Distrito	JOSE CRESPO Y CASTILLO	Sector	LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	INTERCUENCA ALTO HUALLAGA	Cuerpo de agua	RIO SANGAPILLA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,011,834.00	377,211.00	18L	9,011,803.00	377,206.00	18L	IZQUIERDA	
TRAMO 2	9,011,848.00	377,209.00	18L	9,011,823.00	377,114.00	18L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion	x	flujo de detritos		erosion fluvial	x

2.2. Nivel de Peligro

Alto	x	Muy Alto	

2.3. Geología

Estan consituidos por por depósitos aluviales y fluviales Constituyen sedimentitas fluvioaluviales semiconsolidadas a inconsolidadas, que han sido depositadas desde el pleistoceno superior hasta inicios del holoceno. Las cumulaciones 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 fluviolacustres.

La geomorfología del río Huallaga, y el rio Sangapilla, presentan una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. en el año 2017, 2019, 2021, 2022, el rio Huallaga se desbordo afectando a los sectores de la Colpa, Bello Horizonte y los Aucas, en el 2024 el rio Sangapilla se desbordo afectando a las viviendas aledañas y areas de cultivos.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-

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

ANA Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

ANA Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

ANA Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

2.4. Hidrología

El estudio de hidrología forma parte de los estudios básicos para el diseño de las defensas ribereñas de la margen derecha del rio Huallaga, en las zonas del sector las Orquideas, distrito de Rupa Rupa, se requiere de estudios de máximas avenidas. El rio Huallaga no dispone de registros de caudales máximos en la zona del proyecto, por lo que, esta información fue obtenida del estudio técnico de "INSTALACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA EN EL CENTRO POBLADO DE MADRE MIA, DISTRITO DE NUEVO PROGRESO - TOCACHE - SAN MARTIN", elaborado por el Proyecto Especial Alto Huallaga en el año 2014. De igual forma, se cuenta con registro de precipitaciones maximas 24 horas obtenida de la estacion Aucayacu

Periodo de retorno (anos)	Metodo HEC HMS Qmáx (m3/s)	Metodo Regional Qmáx (m3/s)	Método del Hidrograma Triangular Unitario Qmax (m3/s)	Promedio Qmax (m3/s)
50	4907.6	4683.1	3901.20	4530.8
100	5624.4	5776.5	4711.51	5370.5

MINISTERIO DEL AMBIENTE
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
DIRECCION REGIONAL HUANUCO

Senamhi

ESTACIÓN : AUCAYACU / 000474 / DRE - 10
PERIODO : 1996-2016

UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA

DEPARTAMENTO : HUANUCO LATITUD : 08°55'"S"
PROVINCIA : LEONCIO PRADO LONGITUD : 76°6'"W"
DISTRITO : JOSE CRESPO Y CASTILLO ALTITUD : 560 msnm

PRECIPITACION PLUVIAL MAXIMA EN 24 HORAS DEL AÑO 1996- 2016

AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1996	63.00	55.00	40.50	62.50	50.70	48.40	29.00	25.00	30.00	51.20	51.60	136.50
1997	86.30	40.00	71.20	60.50	46.00	75.00	19.20	38.20	47.50	44.30	96.70	53.00
1998	70.10	95.00	53.00	95.00	55.00	58.00	46.00	61.00	62.00	57.00	45.00	56.00
1999	58.00	42.50	76.40	29.00	28.00	57.00	45.00	15.00	24.00	76.00	30.00	60.00
2000	74.00	55.00	71.00	37.00	52.50	66.00	55.50	66.70	52.00	49.00	60.00	102.00
2001	39.50	81.00	17..5	19.00	47.00	18.00	42.00	84.00	45.00	15.50	46.50	69.80
2002	87.00	85.00	42.50	59.50	51.70	45.00	50.50	30.00	41.80	24.20	40.40	60.00
2003	70.40	80.00	82.00	84.40	12.00	28.00	14.00	63.00	4.00	45.00	38.00	104.00
2004	77.00	552(.2	64.00	66.20	31.50	26.00	27.40	13.00	65.20	68.60	93.20	55.20
2005	62.40	102.00	60.20	38.20	36.00	39.00	16.20	48.00	29.20	60.20	48.20	56.10
2006	96.00	69.80	72.50	48.60	70.40	68.00	30.40	55.50	72.50	88.40	60.60	68.90
2007	70.40	50.80	36.80	66.20	73.60	12.50	28.40	28.40	12.00	48.80	50.40	60.20
2008	68.80	89.30	71.00	71.40	23.80	28.50	38.40	30.50	24.40	44.00	61.00	95.00
2009	50.40	63.90	61.50	36.20	44.20	38.50	47.20	72.50	40.00	70.40	47.00	77.60
2010	44.20	72.40	67.50	63.30	52.20	23.80	25.60	17.60	36.50	34.50	41.60	74.50
2011	96.00	52.60	57.00	70.80	32.40	37.50	123.00	20.20	37.60	67.20	70.50	104.20
2012	55.80	65.40	48.80	73.20	32.60	24.70	32.50	25.00	42.50	58.80	87.20	65.80
2013	60.30	74.90	91.20	80.80	86.90	45.50	44.50	36.20	59.50	72.60	94.80	90.60
2014	56.40	48.90	73.80	29.40	61.20	70.80	45.50	18.60	40.00	60.40	58.60	39.60
2015	65.00	55.00	56.00	47.20	51.10	22.20	78.50	19.80	29.20	43.00	89.60	182.70
2016	41.60	76.40	66.20	67.50	39.40	53.20	17.20	40.20	31.20	55.20	102.60	110.40

2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes
278

Nº de Viviendas	Tipo
65	ladrillo, bloque de cemento
	Piedra, sillar con cal ó
	Adobe ó tapia
	Quincha (caña con barro)
	Piedra con barro
	Madera (Pona, Tornillo,etc)
4	Otro material

Nº de I.E.P/I.E.S.	Nombre

Centros de Salud	Nombre
	-

Otros	Nombre

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
25.00	Caña de azucar	-
	Arroz	25
	Otros	
	-	-
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	Nº
-	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	-	-
Redes Electricas	-	-	-
Servicios de agua y desague	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE GAVIONES	km	0.13	Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se plantea proteccion mediante muro de gaviones, 100 m en la margen derecha y 30 m en la margen izquierda del rio Sangapilla , siendo una longitud total de 130 m	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.10	se realizara la descolmatacion en un tramo de 100 m del rio Sangapilla	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.13	Conformación de diques con material propio, 100 m en la margen derecha y 30 m en la margen izquierda del rio Sangapilla , siendo una longitud total de 130 m	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

Sensibilizasobre 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.

ANA Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

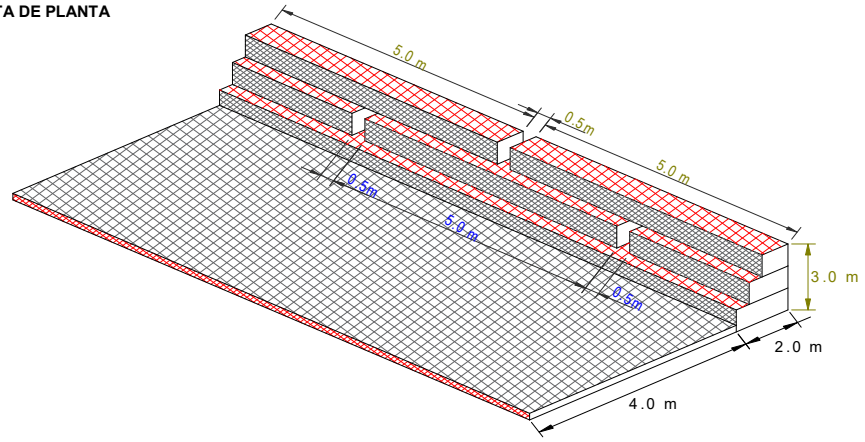
ANA Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

ANA Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

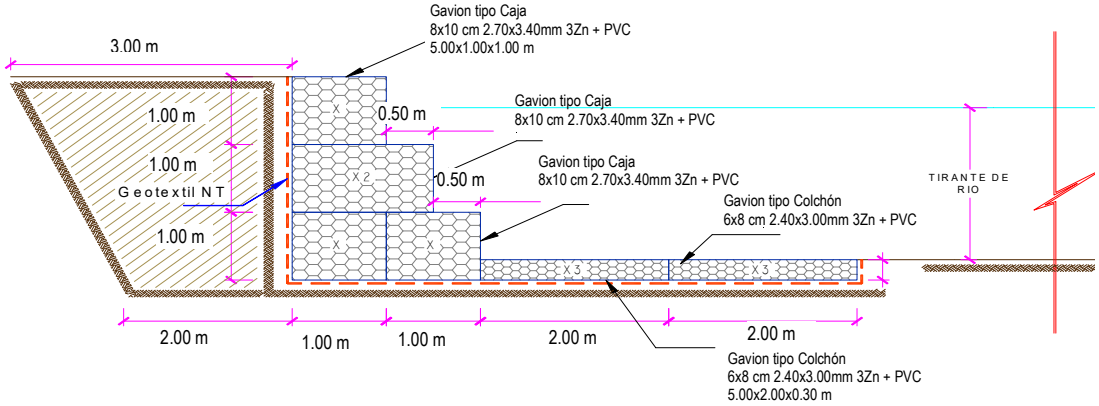
ANA Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FIGURA N°01: SE OBSERVA EL TRAMO EROSIONADO DEL RIO SANGAPILLA

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

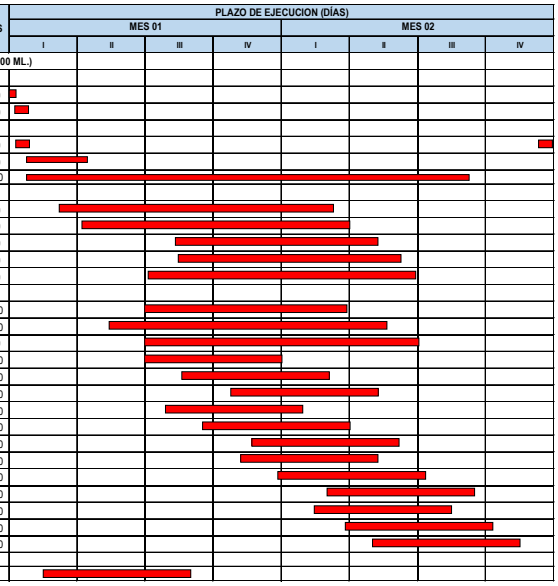
8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (l=100.00 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 130.00 ML.)				
01.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**				**3,184.54**
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**21,126.86**
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.23	1,881.02	432.63
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.23	2,830.63	651.04
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**75,883.92**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,200.00	7.33	23,456.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	780.00	7.65	5,967.00
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	156.00	12.79	1,995.24
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	390.00	3.95	1,540.50
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,962.40	14.49	42,925.18
01.04	**PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE**				**294,993.40**
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,158.00	14.99	32,348.42
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	741.00	86.01	63,733.41
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	741.00	34.25	25,379.25
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	52.00	789.16	41,036.32
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	78.00	655.72	51,146.16
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	26.00	864.65	22,480.90
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	52.00	26.45	1,375.40
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	78.00	35.27	2,751.06
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	26.00	44.08	1,146.08
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	156.00	38.05	5,935.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	390.00	51.71	20,166.90
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	195.00	60.88	11,871.60
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	520.00	13.23	6,879.60
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	390.00	16.54	6,450.60
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	130.00	17.63	2,291.90
1.05	**FLETE TERRESTRE**				**15,000.00**
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				**410,188.72**
	GASTOS GENERALES (10%CD)				41,018.87
	UTILIDAD (10%CD)				41,018.87
	SUB TOTAL				**492,226.46**
	IGV (18%)				88,600.76
	TOTAL				**580,827.22**
	SUPERVICIÓN (5%CD)				20,509.44
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				12,305.66
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**633,642.32**

SON: SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS CON 32/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACION (l=100.00 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 130.00 ML.)**		
1.01	**OBRAS PROVISIONALES**		
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00
1.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	9.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00
1.04	**PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE**		
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26.00
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	36.00
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	16.00
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	62.00
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	16.00
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	13.00
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	25.00
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	11.00
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	19.00
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	62.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	38.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	47.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	59.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	21.00
1.06	**FLETE TERRESTRE**		
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 2/09/2025

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**

ANA
Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA
Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

ANA
Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

ANA
Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANGAPILLA, EN LOS SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

Lugar: **SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	**LIMPIEZA, DESCOLMATACION (l=100.00 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 130.00 ML.)**				
01.01	**TRABAJOS PROVISIONALES**				**3,184.54**
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**21,126.86**
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.23	1,881.02	432.63
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.23	2,830.63	651.04
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**75,883.92**
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,200.00	7.33	23,456.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	780.00	7.65	5,967.00
01.03.03	EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE	m3	156.00	12.79	1,995.24
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	390.00	3.95	1,540.50
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,962.40	14.49	42,925.18
01.04	**PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE**				**294,993.40**
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,158.00	14.99	32,348.42
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	741.00	86.01	63,733.41
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	741.00	34.25	25,379.25
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	52.00	789.16	41,036.32
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	78.00	655.72	51,146.16
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	26.00	864.65	22,480.90
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	52.00	26.45	1,375.40
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	78.00	35.27	2,751.06
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	26.00	44.08	1,146.08
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	156.00	38.05	5,935.80
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	390.00	51.71	20,166.90
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	195.00	60.88	11,871.60
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	520.00	13.23	6,879.60
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	390.00	16.54	6,450.60
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	130.00	17.63	2,291.90
1.05	**FLETE TERRESTRE**				**15,000.00**
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				**410,188.72**
	GASTOS GENERALES (10%CD)				41,018.87
	UTILIDAD (10%CD)				41,018.87
	SUB TOTAL				**492,226.46**
	IGV (18%)				88,600.76
	TOTAL				**580,827.22**
	SUPERVICIÓN (5%CD)				20,509.44
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				12,305.66
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**633,642.32**

SON: SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS CON 32/100 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 MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional Designado por la ANA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Director De La Autoridad Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANGAPILLA, EN LOS SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Ubicación: SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha: 2/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACION (l=100.00 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 130.00 ML.)**							
1.01	**OBRAS PROVISIONALES**							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						**1.00**
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						**15.00**
	caseta de guardiania y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						**2.00**
	Movilizacion de maquinaria pesasda		2.00				2.00	
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	Km						**0.23**
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.10			0.23	
	Gaviones		1.00	0.13				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						**0.23**
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.10			0.23	
	Gaviones		1.00	0.13				
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						**3,200.00**
	Cauce estable de rio		1.00	100.00	40.00	0.80	3,200.00	
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						**780.00**
	conformación de dique con material propio		1.00	130.00	3.00	2.00	780.00	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						**156.00**
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	130.00	4.00	0.30	156.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						**390.00**
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	130.00		3.00	390.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						**2,962.40**
	eliminación de material excedente		1.00	esp =	15%		2,962.40	
1.04	**PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE**							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						**2,158.00**
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		2.00	130.00	8.30		2,158.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						**741.00**
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	130.00	2.00	0.30	156.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	130.00	1.00	1.00	390.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	130.00	1.50	1.00	195.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						**741.00**
	Carguio y transporte de piedra			741.00			741.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						**52.00**
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	130.00			52.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						**78.00**
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	130.00			78.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						**26.00**
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	130.00			26.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						**52.00**
	Instalación gavión tipo colchón		2	130.00			52.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						**78.00**
	Instalación gavión tipo caja		3	130.00			78.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	und.						**26.00**
	Instalación gavión tipo caja		1	130.00			26.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						**156.00**
	LLenado gavión tipo colchón		2	130.00	2.00	0.30	156.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						**390.00**
	LLenado gavión tipo caja		3	130.00	1.00	1.00	390.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						**195.00**
	LLenado gavión tipo caja		1	130.00	1.50	1.00	195.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						**520.00**
	Tapado gavión tipo colchón		2	130.00	2.00		520.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						**390.00**
	Tapado gavión tipo caja		3	130.00	1.00		390.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						**130.00**
	Tapado gavión tipo caja		1	130.00	1.00		130.00	
1.06.	**FLETE TERRESTRE**							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE							**1.00**
		glb	1	1.00			1	

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

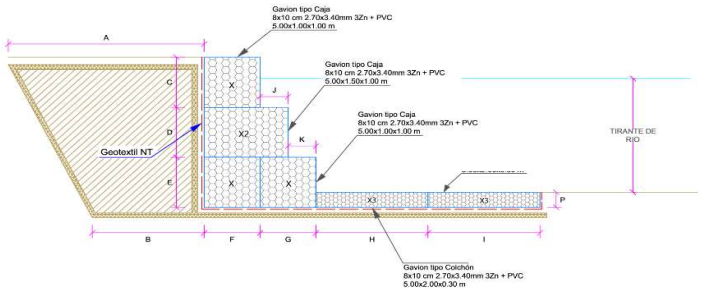
Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



A =	3.50	m
B =	2.00	m
C =	1.00	m
D =	1.00	m
E =	1.00	m
F =	1.00	m
G =	1.00	m
H =	2.00	m
I =	0.00	m
J =	0.50	m
K =	0.50	m
P =	0.30	m
Long. de Gavión =	5.00	m

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

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANGAPILLA, EN LOS SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

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

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA q la ficha técnica r

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designa Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Direc utoridad Administrativa Del Agua

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **10,021.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67

Partida **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

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA q
la ficha técnica r

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designa
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Direc utoridad
Administrativa Del Agua

	Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
	Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						0.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
						7.23

Partida **03.03** **EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE**

Rendimiento **m3/DIA** **800.0000** EQ. **800.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0010	28.46	0.03
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	20.29	0.20
						0.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.23	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0100	525.13	5.25
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0100	729.50	7.30
						12.56

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA q la ficha técnica r

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designa Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Direc utoridad Administrativa Del Agua

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33

Partida **04.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20**

Rendimiento **m2/DIA** **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	28.46	0.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
						1.47

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA q
la ficha técnica r

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designa
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Direc utoridad
Administrativa Del Agua

	Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.47	0.04
						0.04

Partida **04.02** **SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"**

Rendimiento **m3/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.01**

Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	22.40	1.79
0101010005	PEON	hh	25.0000	2.0000	20.29	40.58
						42.37
	Materiales					
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3		1.0000	42.37	42.37
						42.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.37	1.27
						1.27

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA**

Rendimiento **m3/DIA** **460.0000** EQ. **460.0000** Costo unitario directo por : m3 **34.25**

Código	**Descripción Recurso**	**Unidad**	**Cuadrilla**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**Parcial S/.**
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0174	22.40	0.39
						0.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.39	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	0.5000	0.0087	399.70	3.48
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0696	436.20	30.36
						33.86

ANA Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA q
la ficha técnica r

ANA Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

ANA Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designa
Por La AAA

ANA Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Direc utoridad
Administrativa Del Agua

Partida **04.04** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m**

Rendimiento **und/DIA** **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : und **789.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	20.29	20.29
						31.49
	Materiales					
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.30 ˙	und		1.0000	756.73	756.73
						756.73
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94

Partida **04.05** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m**

Rendimiento **und/DIA** **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : und **655.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.3750	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	0.7500	1.0000	20.29	20.29
						31.49
	Materiales					
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRI	und		1.0000	623.29	623.29
						623.29
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.49	0.94
						0.94

Partida **04.06** **SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m**

Rendimiento **und/DIA** **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **864.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	22.40	11.20
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	20.29	20.29
						31.49
	Materiales					
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 T	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 MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA q
la ficha técnica r

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designa
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Direc utoridad
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 S/.	Parcial S/.
	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 S/.	Parcial S/.
	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 S/.	Parcial S/.
	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

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA q
la ficha técnica r

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designa
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Direc
Administrativa Del Agua

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/.
	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 S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.1333	20.29	43.28
						49.25
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	49.25	2.46
						2.46

Partida **04.12** **LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m**

Rendimiento **m3/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **60.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	20.29	51.94
						59.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	59.11	1.77
						1.77

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA q
la ficha técnica r

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designa
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Direc utoridad
Administrativa Del Agua

Partida **04.13** **TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON 5 X 2.00 X 0.30 m**

Rendimiento **m2/DIA** **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	20.29	8.12
						12.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.60	0.63
						0.63

Partida **04.14** **TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m**

Rendimiento **m2/DIA** **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : m2 **16.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	22.40	5.60
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5000	20.29	10.15
						15.75
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	15.75	0.79
						0.79

Partida **04.15** **TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m**

Rendimiento **m2/DIA** **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **17.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	22.40	5.97
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	20.29	10.82
						16.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.79	0.84
						0.84

Partida **5.01** **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

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA q
la ficha técnica r

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designa
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Direc
Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL

PROPUESTA: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANGAPILLA, EN LOS SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO**

UBICACIÓN: SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	79.13	28.46	2,270.21
0101010004	OFICIAL	hh	707.75	22.40	15,854.20
0101010005	PEON	hh	4,108.48	20.29	83,371.84
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	9.80	22.40	230.85
0101030000	TOPOGRAFO	hh	12.88	29.42	378.93
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	4.14	22.40	92.74
					102,198.77
	MATERIALES				
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.12	22.30	2.56
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.75	7.25	27.15
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.00	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.00	9.60	115.20
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 2 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	52.00	756.73	39,349.96
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1 x 1 TRIPLE ZINC	und	78.00	623.29	48,616.62
02043000010007	GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 1.5 x 1 TRIPLE ZINC	und	26.00	832.22	21,637.72
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	741.00	42.37	31,396.17
0207030001	HORMIGON	m3	0.48	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2,265.90	12.84	29,089.84
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.03	30.00	60.84
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.38	20.00	27.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.00	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	23.00	4.65	106.95
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.25	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.14	60.17	8.30
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.00	650.00	650.00
					187,436.57

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha e
la ficha técnica referen

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500
Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	0.92	17.36	15.97
0301000015	JALONES	día	1.84	14.96	27.53
0301000022	ESTACION TOTAL	he	3.68	23.48	86.41
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	9.20	14.25	131.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,814.64
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	26.29	399.70	10,517.91
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	4.17	525.13	2,191.80
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	39.36	729.50	28,722.40
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.00	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	130.67	436.20	57,008.72
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.00	420.43	12,612.90
					120,553.38
				Total S/.	**410,188.72**

S INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha e
la ficha técnica referen

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500

Dire
Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON MURO DE GAVIONES, EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO SANGAPILLA, EN LOS SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Ubicación: SECTORES LA COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

Fecha: 2/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACION (l=100.00 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 130.00 ML.)**										
1.01	**OBRAS PROVISIONALES**										
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
1.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**										
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	VJE	2.00								
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.00								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	60.00								
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	9.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00								
1.04	**PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE**										
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	26.00								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	36.00								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	8.00								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	16.00								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	62.00								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	Und.	16.00								
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	Und.	13.00								
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	25.00								
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	Und.	11.00								
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3	19.00								
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	62.00								
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3	38.00								
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	47.00								
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	59.00								
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2	21.00								
1.06	**FLETE TERRESTRE**										
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1								

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la AAA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

#¡REF!

FECHA : DICIEMBRE DE 2023

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		**3.0**
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500

N O I M P R I M I R

EXPLICACION PARA EL LLENADO DEL NIVEL DE PELIGRO EN LA FICHA TECNICA REFERENCIAL

Pasos para determinar el nivel de peligro:
1-La Frecuencia, realizar en función a información de INDECI (Listado de emeregencias, Reportes Preliminares / Complementarios / Emergencias o Registros SINPAD).
2-La Intensidad, realizar en función a la cantidad de elementos expuestos **(**habitantes "hab", bienes y servicios "BS" (Areas de cultivo, defensas ribereñas, infraestructura, colegios, hospitales, vías,etc)**)**, que se encuentran vulnerables al peligro. 3- Realizar en función a la Matriz.
Nota: Considerar los resultados de la Evaluación Técnica de Campo, características del tramo crítico, experiencia y criterio del Profesional.

1

Frecuencia

Alta : ≤ 2 Registros en el INDECI

Muy Alta : > 2 Registros en el INDECI

2

Intensidad (Se ha considerando realizar en función a la cantidad de elementos expuestos afectados o damnificados según información de INDECI y elementos expuestos según resultado de la Evaluación Técnica de Campo).
Alta = hab.
Muy Alta = hab. + BS

	Enlace para verificar información de INDECI:	
Listado de emeregencias	http://sinpad.indeci.gob.pe/sinpad/emergencias/mapa/ListadoEmergencias.asp?emerg=1&estado=0&ano=2012&ord=0&region=00&sltEmer=1&sltEstado=0&sltAno=2012&sltOrden=0&sltRegion=20	
Reportes Preliminares / Complementarios / Emergencias	https://portal.indeci.gob.pe/informe/reportes-preliminares-complementarios-emergencias/	
Registros SINPAD (Consultar al INDECI o Municipio)	https://drive.google.com/drive/folders/1pCkgcMqmqqzmqkCLWmEw0CCSROBaS4yv?usp=sharing	http://sinpad2.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/portal.html

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500

3

Matriz de Nivel del Peligro

Frecuencia				
Muy alta	Medio	Alto	Muy alto	Muy alto
Alta	Medio	Alto	Alto	Muy alto
Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto
Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wider Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500

Bajo	Medio	Alta	Muy alta
Intensidad			

Nota: 1-

4 Sólo se considerará frecuencias e intensidades: **Alta**. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación de 25% al 50% del área total analizada.

2-Sólo se considerará frecuencias e intensidades: **Muy alta**. La ficha sustenta la condición vulnerable del tramo crítico con elementos expuestos y con un porcentaje de afectación mayor al 50% del área total analizada.

Nivel de peligro en función a la matriz

5

Frecuencia		Intensidad		NIVEL DE PELIGRO
Alta	(+)	Alta	(=)	Alto
Muy Alta	(+)	Alta	(=)	Muy Alto
Alta	(+)	Muy Alta	(=)	Muy Alto
Muy Alta	(+)	Muy Alta	(=)	Muy Alto

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wider Levi FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17 17:01:18-0500