



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

FTR-CB-PREV N° 0596-2025-ANA-AAA.H-ALA.TINGO MARIA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, EN LOS SECTORES 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 RÍO HUALLAGA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,011,089.00	377,493.00	18 L	9,011,803.00	377,206.00	18 L	DERECHA	
TRAMO 2	9,011,834.00	377,053.00	18 L	9,012,850.00	376,610.00	18 L	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto x Muy Alto

2.3. Geología

Están constituidos por depósitos aluviales y fluviales. 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.

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



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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
17:00:35-0600



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 río Huallaga, en las zonas del sector las Orquídeas, distrito de Rupa Rupa, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río 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 RÍO HUALLAGA EN EL CENTRO POBLADO DE MADRE MIA, DISTRITO DE NUEVO PROGRESO - TOCACHE - SAN MARTÍN", elaborado por el Proyecto Especial Alto Huallaga en el año 2014. De igual forma, se cuenta con registro de precipitaciones máximas 24 horas obtenida de la estación Aucayacu

<div><div><div><div><div><div></div><div>Senamhi</div></div></div><div><div><div></div><div>S</div><div>N</div><div>A</div><div>M</div><div>H</div><div>I</div></div></div></div></div><div><div>MINISTERIO DEL AMBIENTE</div><div>SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA</div><div>DIRECCIÓN REGIONAL HUANOCA</div></div></div>												
ESTACIÓN PERIODO :		AUCAYACU / 000474 / DRE - 10 1996-2016										
DEPARTAMENTO :		UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA										
PROVINCIA :		LATITUD : 08°55' "S"										
DISTRITO :		LONGITUD : 74°6' "W"										
		ALTITUD : 560 msnm										
PRECIPITACIÓN PLUVIAL MÁXIMA 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	86.50	40.00	71.20	60.50	45.00	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	51.20	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	48.80	70.40	68.00	30.40	55.50	72.50	88.40	60.60	68.90
2007	70.40	50.80	56.80	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	41.80	76.40	68.20	67.50	39.40	53.20	17.20	40.20	31.20	55.20	102.60	110.40

Periodo de retorno (años)	Método HEC- HMS Qmáx (m³/s)	Método Regional Qmáx (m³/s)	Método del Triángulo de Sierpinski Qmáx (m³/s)	Promedio Qmáx (m³/s)
50	4807.6	4885.1	3601.20	4530.6
100	5624.4	5775.5	4711.51	5370.5

2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E. S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
2498	600	ladrillo, bloque de Piedra, sillar con Adobe ó tapia	1		1	-	3	Locales Comunales
		Quincha (caña con Piedra con barro	2					
		Madera (Pons, Otro material						
	40							

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
100.00	platano	90	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz			Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	10		Equinos	-	Carreteras	-	1	2
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	500
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	15

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	2.1	Construcción de dique con enrocado, en el tramo 1 (L=980 m) y el tramo 2 (L=1120 m) resultando una longitud total de 2100 m para la margen derecha del río Huallaga,	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.1	Se realizara la limpieza y descolmatación en un tramo de 2100 m del río Huallaga	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2.1	Construcción dique con material propio, en el tramo 1 (L=980 m) y el tramo 2 (L=1120 m) resultando una longitud total de 2100 m para la margen derecha del río Huallaga,	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

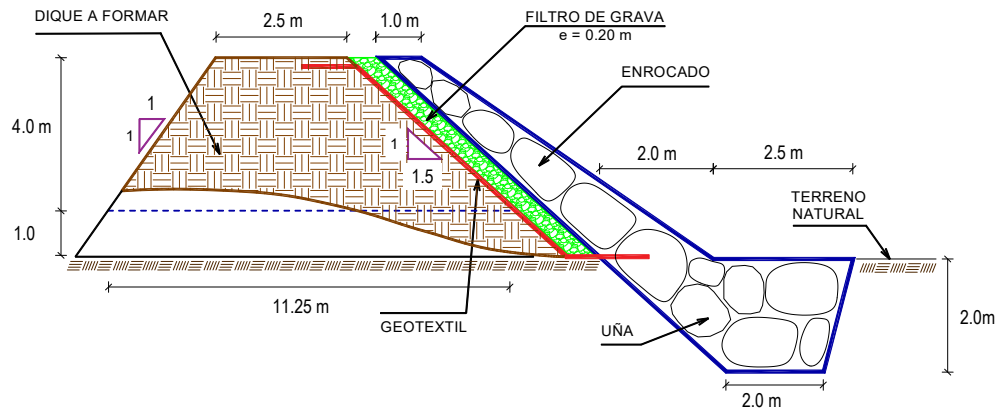
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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:

4.2.-VISTA EN PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: SE OBSERVA LA SOCAVACION DE LA RIBERA DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA



FIGURA N°02: SE OBSERVA LA SOCAVACION DE LA RIBERA DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, EN EL SECTOR LA COLPA



FIGURA N°03: SE OBSERVA EL TRAMO DONDE SE REALIZAR LA LIMPIEZA Y DESCOLMATACION



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L= 2100.00m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.63
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.74	1,406.04
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				45,625.44
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,446.78
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.20	1,881.02	7,900.28
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.20	2,830.63	11,888.64
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,711,908.32
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	75,600.00	7.33	554,098.86
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	63,000.00	7.66	482,408.70
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	13,650.00	13.05	178,154.04
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,143.32	3.95	59,829.85
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30,187.50	14.49	437,416.88
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				4,824,401.66
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	17,220.00	16.20	278,964.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,680.00	133.25	223,864.87
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	26,250.00	41.01	1,076,502.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	26,250.00	18.88	495,603.15
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	26,250.00	86.72	2,276,426.25
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	10,920.00	21.78	237,837.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	10,080.00	23.33	235,203.79
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				6,554,494.62
	GASTOS GENERALES				655,449.46
	UTILIDAD				655,449.46
	SUB TOTAL				7,865,393.54
	IGV (18%)				1,415,770.84
	TOTAL				9,281,164.38
	SUPERVISIÓN				196,634.84
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				65,544.95
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				9,558,344.16

SON :NUEVE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO 16/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L= 2100.00m)														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	20.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	59.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	18.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb													



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 GONZALEZ
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
17:00:35-0600

Director de La Autoridad
Administrativa 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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, EN LOS SECTORES COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Lugar LOS SECTORES 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	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L= 2100.00m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.63
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.74	1,406.04
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				45,625.44
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,446.78
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.20	1,881.02	7,900.28
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.20	2,830.63	11,888.64
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,711,908.32
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	75,600.00	7.33	554,098.86
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	63,000.00	7.66	482,408.70
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	13,650.00	13.05	178,154.04
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,143.32	3.95	59,829.85
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30,187.50	14.49	437,416.88
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				4,824,401.66
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	17,220.00	16.20	278,964.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,680.00	133.25	223,864.87
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	26,250.00	41.01	1,076,502.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	26,250.00	18.88	495,603.15
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	26,250.00	86.72	2,276,426.25
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	10,920.00	21.78	237,837.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	10,080.00	23.33	235,203.79
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	6,600,120.06
GASTOS GENERALES	660,012.01
UTILIDAD	660,012.01
SUB TOTAL	7,920,144.07
IGV (18%)	1,425,625.93
TOTAL	9,345,770.00
SUPERVISIÓN	198,003.60
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	66,001.20
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	9,624,774.81

SON :NUEVE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO 16/100 SOLES

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, EN LOS SECTORES COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Ubicación: LOS SECTORES 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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2100.00							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					4.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2.10				
	DIQUE ENROCADO		1.00	2.10				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					4.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.10				
	DIQUE ENROCADO			2.10				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,100.00	60.00	0.60	75,600.00	75,600.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,100.00	5.00	3.00	63,000.00	63,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	2,100.00	6.50		13,650.00	13,650.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2,100.00		7.21	15,143.32	15,143.32
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	26,250.00		1.15	30,187.50	30,187.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	2,100.00	8.20		17,220.00	17,220.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	2,100.00	0.80		1,680.00	1,680.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3		2,100.00	area			26,250.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,100.00	6.00		12,600.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,100.00	6.50		13,650.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						26,250.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,100.00	6.00		12,600.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,100.00	6.50		13,650.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						26,250.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	2,100.00	6.00		12,600.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	2,100.00	6.50		13,650.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						10,920.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,100.00	6.50		10,920.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						10,080.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,100.00	6.00		10,080.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

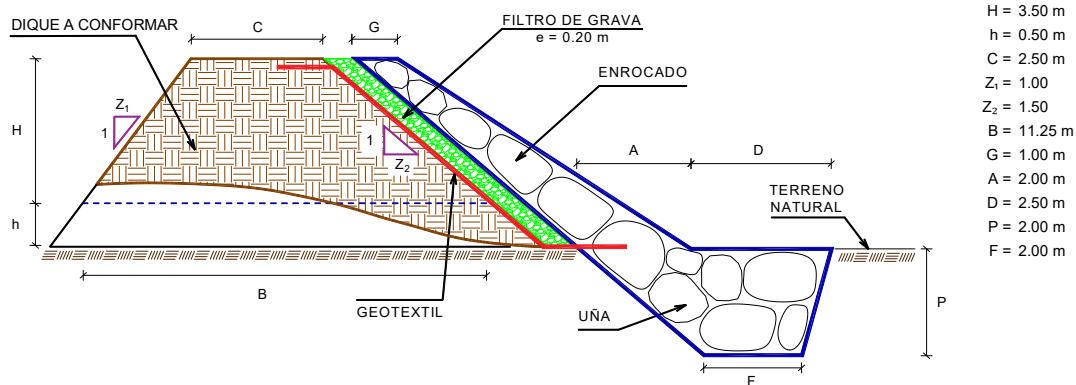
Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
PUICAN CHAVEZ Jose
Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17
17:00:35-0600

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacíos en el enrocado = 20%

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, EN LOS SECTORES COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO,

Fecha: 2/09/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.74
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 DI	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	0.28	0.85
						0.85

Partida	01.02	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 DI	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	5.52	16.57
						16.57



Profesional de la ALA que
la ficha técnica re

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



Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



Profesional Designac
Por La AAA

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



Dirección
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
PUICAN CHAVEZ Jose
Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17
17:00:35-0600



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	9.74	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.004	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71



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

Profesional de la ALA que
la ficha técnica re



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
17:00:35-0600

Director de la
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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	8.58	25.73
						590.53

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20

Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54

Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.96	56.89
						626.89

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.30

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.02	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30



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

Profesional de la ALA q
la ficha técnica re



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 Designac
Por La AAA



Firmado digitalmente por
PUICAN CHAVEZ Jose
Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17
17:00:35-0600

Direc
Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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	0.00	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		7.66
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	0.004	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 DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		13.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.98
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.01	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm)	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.07



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

Profesional de la ALA que
la ficha técnica re



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
17:00:35-0600

Dirección
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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	0.004	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53
Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
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						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t 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	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		16.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
						2.64
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.03	0.08
						0.08



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

Profesional de la ALA que
la ficha técnica re



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
17:00:35-0600

Dirección
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		133.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						42.82
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.43	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						6.54
Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		41.01
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE m			1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.07	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.47



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

Profesional de la ALA que
la ficha técnica re



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
17:00:35-0600

Dirección
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000		EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	18.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30	
						2.02	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.02	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80	
						16.86	

Partida	04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000		EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	86.72	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90	
						0.90	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.01	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79	
						85.83	

Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000		EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	21.78	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60	
						2.76	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.03	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94	
						19.02	



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

Profesional de la ALA que
la ficha técnica re



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
17:00:35-0600

Dirección
Administrativa Del Agua



Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		23.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.03	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.37
Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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



Profesional de la ALA que
la ficha técnica re

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



Administrador de La
Administración Local Del Agua

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



Profesional Designado
Por La AAA

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



Dirección
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
PUICAN CHAVEZ Jose
Felipe FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2025/09/17
17:00:35-0600



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego
RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROPUESTA:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, EN LOS SECTORES COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE

LUGAR:

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

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	1,078.2600	28.46	30,687.28
0101010004	OFICIAL	hh	2,675.4952	22.40	59,931.09
0101010005	PEON	hh	11,031.0154	20.29	223,819.30
0101010007	PERFORISTA	hh	2,100.0000	30.99	65,079.00
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,442.8753	22.40	54,720.41
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,100.0000	29.30	61,530.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	235.2000	29.42	6,919.58
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	75.6000	22.40	1,693.44
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,050.0000	30.99	32,539.50

536,919.60
MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.1000	22.30	46.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	1,848.0000	76.27	140,946.96
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	18,081.0000	12.84	232,160.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.3200	30.00	489.60
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	25.2000	20.00	504.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	420.0000	4.65	1,953.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.5200	60.17	151.63
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	6,562.5000	8.08	53,025.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	26,250.0000	15.00	393,750.00
0255100010	FULMINANTE	und	26,250.0000	4.00	105,000.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	446.2500	92.00	41,055.00

986,222.10
EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	16.8000	17.36	291.65
0301000015	JALONES	día	33.6000	14.96	502.66
0301000022	ESTACION TOTAL	he	67.2000	23.48	1,577.86
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	168.0000	14.25	2,394.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			20,715.55
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,100.0000	10.18	21,378.00
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,050.0000	257.61	270,490.50
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,252.2562	399.70	500,526.80
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	579.8520	709.27	411,271.63
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,270.8452	525.13	667,358.94
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,341.7600	729.50	978,813.92
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	5,006.0063	436.20	2,183,619.95
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

5,076,978.36
Total \$/ 6,600,120.06
NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES

 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

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por
 PUICAN CHAVEZ Jose
 Felipe FAU 20520711865 hard
 Motivo: Day V B
 Fecha: 2025/09/17
 17:00:35-0600

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, EN LOS SECTORES COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

Ubicación LOS SECTORES 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	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L= 2100.00m)														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00												
01.02.06	DESVÍO DEL RIO	M	1.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	20.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	59.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	18.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb													



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
17:00:35-0600

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, EN LOS SECTORES COLPA, BELLO HORIZONTE Y LOS AUCAS, DISTRITO DE JOSE CRESPO Y CASTILLO, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO.

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 17:00:35-0600

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
17:00:35-0600

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

1

Pasos para determinar el nivel de peligro:
1-La **Frecuencia**, realizar en función a información de INDECI (Listado de emergencias, 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.

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

Listado de emergencias
Reportes Preliminares / Complementarios / Emergencias
Registros SINPAD (Consultar al INDECI o Municipio)

Enlace para verificar información de INDECI:	
http://sinpad.indeci.gob.pe/sinpad/emergencias/mapa/ListadoEmergencias.asp?emerg=1&estado=0&ano=2012&ord=0&region=00&sltEmer=1&sltEs tado=0&sltAno=2012&sltOrden=0&sltRegion=20	
https://portal.indeci.gob.pe/informe/reportes-preliminares-complementarios-emergencias/	
https://drive.google.com/drive/folders/1pCkgcMqmqzmqkCLWmEw0CCSROBaS4yv?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 17:00:35-0500

Frecuencia

Matriz de Nivel del Peligro				
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 Wilder
Levi FAU 20520711865 hard
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
17:00:35-0500

4

	Bajo	Medio	Alta	Muy alta
	Intensidad			

Nota: 1-
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.

5

Nivel de peligro en función a la matriz				
Frecuencia		Intensidad		NIVEL DE PELIGRO
Alta	(+)	Alta	(=)	Alto
Muy Alta	(+)	Alta	(=)	Muy Alto
Alta	(+)	Muy Alta	(=)	Muy Alto
Muy Alta	(+)	Muy Alta	(=)	Muy Alto