

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CENTRO POBLADO CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

FTR-CB-PREV N° 0853-2025-ANA-AAA.M-ALA.AM

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADACHEQUIAS, SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

1. UBICACIÓN:

AAA **MARAÑÓN** ALA **ALTO MARAÑÓN** Fecha **27/10/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **HUÁNUCO** Provincia **HUAMALÍES** Distrito **JIRCAN** Sector **C.P. CHEQUIAS**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA ALTO MARAÑÓN V** Cuerpo de agua **QUEBRADA CHEQUIAS**

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	8,983,070.00	310,715.00	18 L	8,983,020.00	310,538.00	18 L	Derecha	Socavamiento
TRAMO 2	8,983,068.00	310,716.00	18 L	8,983,018.00	310,539.00	18 L	Izquierda	Socavamiento

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 ☐ Muy Alto ☒ X

2.3. Geología

La zona de estudio en la quebrada Chequias se caracteriza por la presencia de depósitos fluviales conformados por arenas, gravas y cantos rodados heterométricos de origen polimíctico, alcanzando diámetros de hasta 40 cm. Estos sedimentos, depositados en ambientes de baja energía, evidencian un proceso de acumulación paulatina debido a la acción fluctuante del cauce, que se desplaza de una margen a otra por la colmatación progresiva. Los depósitos se han constituido en un contexto geológico donde las condiciones de baja pendiente y un drenaje poco eficiente favorecen la acumulación de sedimentos. La inestabilidad del cauce, potenciada por la ausencia de protección natural o artificial, facilita la erosión de estos depósitos. En un escenario de intervención, como la construcción de una futura avenida, es previsible que dichos sedimentos sean re-mobilizados y devueltos al cauce, incrementando la carga sedimentaria y acelerando el proceso de colmatación del sistema fluvial.

Esta dinámica sedimentaria no solo altera las características geomorfológicas del cauce, sino que también puede afectar la estabilidad de las áreas aledañas, como zonas de cultivo permanente, infraestructuras educativas y asentamientos humanos. La evolución geológica actual demanda una consideración integral de la geomorfología y sedimentología de la zona, así como la implementación de medidas de mitigación que contemplen la estabilización de márgenes y la gestión adecuada del drenaje, para evitar problemas de erosión y colmatación que puedan desencadenar procesos de inundación.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/> X	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/> X	Limo	<input checked="" type="checkbox"/> X	Arcillas	<input checked="" type="checkbox"/> X
----------------	---------------------------------------	---------------	---------------------------------------	-------------	---------------------------------------	-----------------	---------------------------------------

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

2.4. Hidrología

Su cauce principal recorre aproximadamente 2.1 kilómetros antes de desembocar en el río Maraón. La quebrada es alimentada por varios afluentes menores, y constituye una fuente importante de agua superficial para la zona. El régimen hídrico de la quebrada es de carácter irregular y torrencioso, típico de las quebradas andinas. Se divide en dos periodos principales:

Periodo de avenidas: Con una duración de aproximadamente ocho meses (octubre a mayo), coincidiendo con la temporada de lluvias en la región. Durante este periodo, los caudales aumentan significativamente debido a las precipitaciones.

Periodo de estiaje: Con una duración de cuatro meses (junio a setiembre), caracterizado por una disminución drástica del caudal, producto de la escasa precipitación pluvial.

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
168		ladrillo, bloque de cemento						
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	28	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo,etc)						
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	habas	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	maiz	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	trigo	-		Camelidos	-	Puentes	-	1	7.00
	avena	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	30.00
	papa	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	Alfalfa	-		otros	-	Servicios de agua y desague			

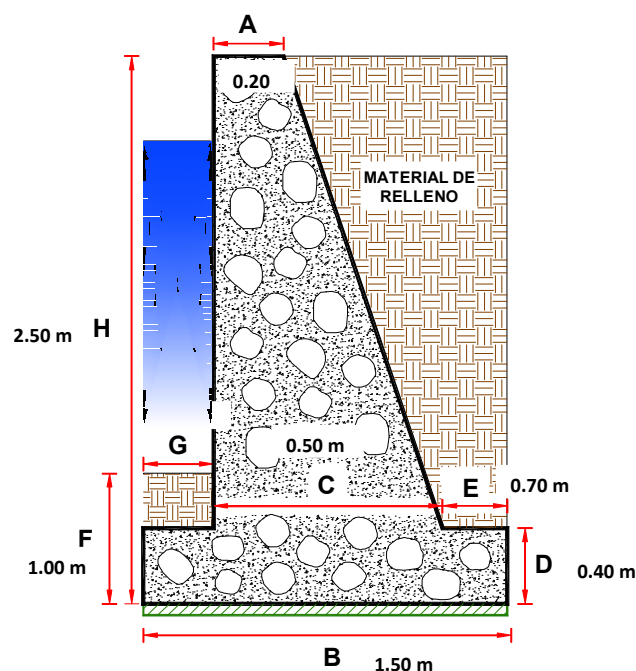
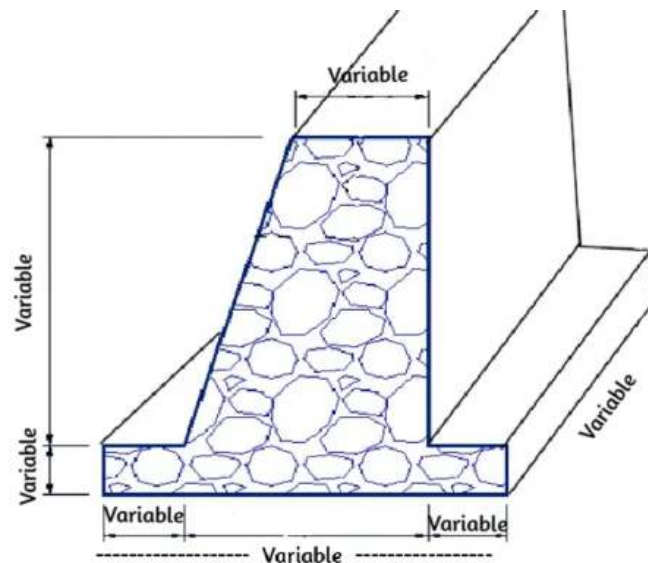
3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

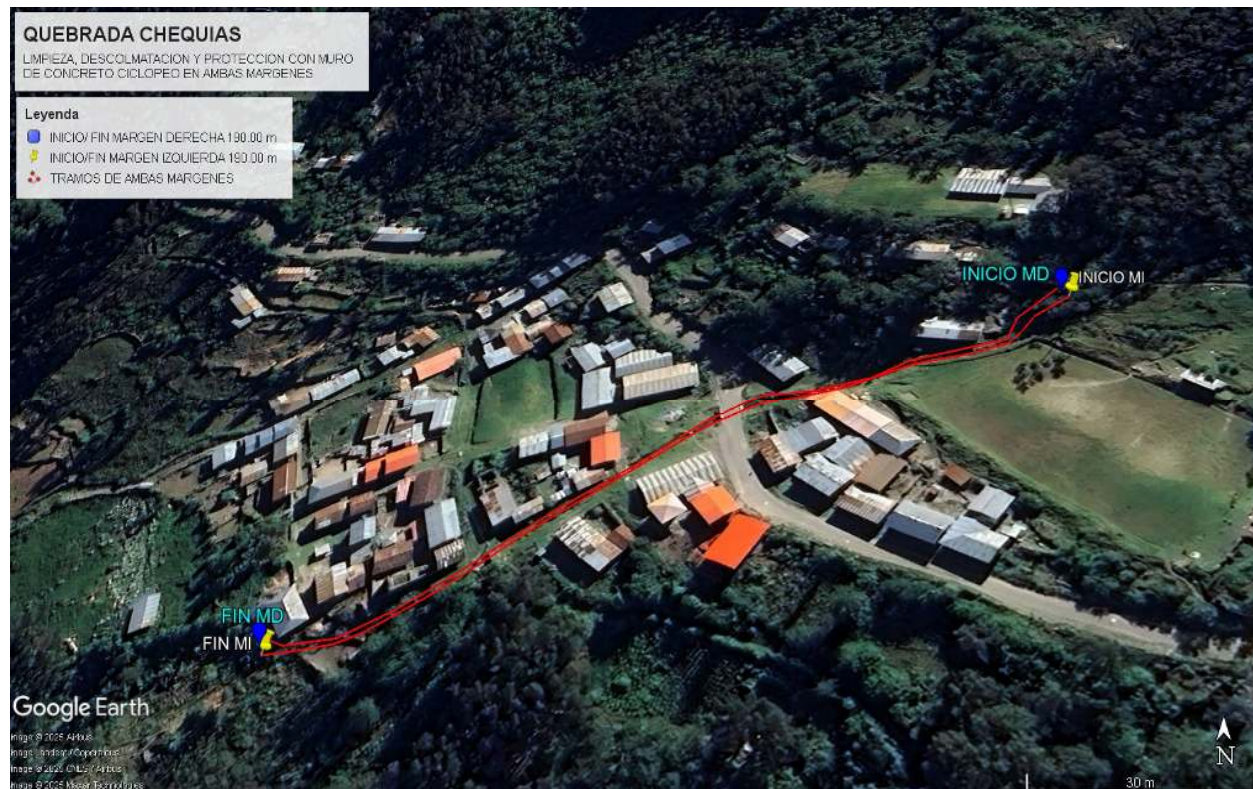
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km	0.38	190.00 m de construcción de muro de concreto ciclopeo en la margen Derecha y 190.00 m en la margen izquierda de la Quebrada Chequias en una longitud total de 380.00 m para ambas margenes	

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.19	190.00 m de limpieza y descolmatación de la quebrada Chequias en un ancho 4.00 m y con 0.50 m de corte de terreno	

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.



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Figura N° 01. Las viviendas cercanas a la quebrada Chequias están en riesgo de erosión y debilitamiento estructural si el cauce crece. La corriente ya ha afectado las orillas, lo que podría provocar deslizamientos y daños a los accesos

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION(L= 190.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 380.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				22,833.08
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.09	7,721.90	694.97
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	0.38	1,881.02	714.79
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.38	2,830.63	1,075.64
2.05	DESVO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	15.00	20.30	304.50
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				50,891.63
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	380.00	7.33	2,785.40
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,254.00	11.39	14,283.06
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	1,254.00	11.39	14,283.06
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	678.30	6.35	4,307.21
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,051.27	14.49	15,232.90
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				355,973.58
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.				345,154.19
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3	355.11	439.47	156,060.19
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	152.19	155.61	23,682.29
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,972.85	35.52	70,075.63
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,060.10	6.05	12,463.61
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS	m2	57.00	21.23	1,210.11
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	2,060.10	39.64	81,662.36
4.02	JUNTAS				10,819.39
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	116.25	93.07	10,819.39
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					447,882.83
GASTOS GENERALES (10%CD)					44,788.28
UTILIDAD (10%CD)					44,788.28
SUB TOTAL					537,459.40
IGV (18%)					96,742.69
TOTAL					634,202.09
SUPERVISIÓN (5%CD)					22,394.14
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					8,957.66
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					685,553.89
SON: SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 89/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION(L= 190.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 380.00 m)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	<div></div>			
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	<div></div>			
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	<div></div>			<div></div>
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00	<div></div>			
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	1.00	<div></div>			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	<div></div>			
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00	<div></div>			
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	<div></div>			
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3.00	<div></div>			
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	4.00	<div></div>			
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00			<div></div>	
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00			<div></div>	
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO						
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.						
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3	8.00	<div></div>			
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	7.00	<div></div>			
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.00	<div></div>			
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	7.00	<div></div>			
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS	m2	2.00			<div></div>	
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	15.00			<div></div>	
4.02	JUNTAS						
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00				<div></div>
5.00	FLETE TERRESTRE						
5.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00	<div></div>			

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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	EJECUCION												
01.04	SUPERVISION												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha: 27/10/2025

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


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 CONSEJO DEPARTAMENTAL TACNA
ELVIS D. ROSARIO CACHA
 CIP. 262361
 INGENIERO AGRICOLA

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADACHEQUIAS, SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Lugar : SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Fecha : 27/10/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACION(L= 190.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 380.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				22,833.08
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.09	7,721.90	694.97
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	0.38	1,881.02	714.79
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.38	2,830.63	1,075.64
2.05	DESIVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	15.00	20.30	304.50
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				50,891.63
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	380.00	7.33	2,785.40
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,254.00	11.39	14,283.06
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION	m2	1,254.00	11.39	14,283.06
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	678.30	6.35	4,307.21
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,051.27	14.49	15,232.90
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				355,973.58
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.				345,154.19
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3	355.11	439.47	156,060.19
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	152.19	155.61	23,682.29
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,972.85	35.52	70,075.63
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,060.10	6.05	12,463.61
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS	m2	57.00	21.23	1,210.11
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	2,060.10	39.64	81,662.36
4.02	JUNTAS				10,819.39
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	116.25	93.07	10,819.39
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					447,882.83
GASTOS GENERALES (10%CD)					44,788.28
UTILIDAD (10%CD)					44,788.28
SUB TOTAL					537,459.40
IGV (18%)					96,742.69
TOTAL					634,202.09
SUPERVISIÓN (5%CD)					22,394.14
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					8,957.66
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					685,553.89

SON: SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 89/100 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

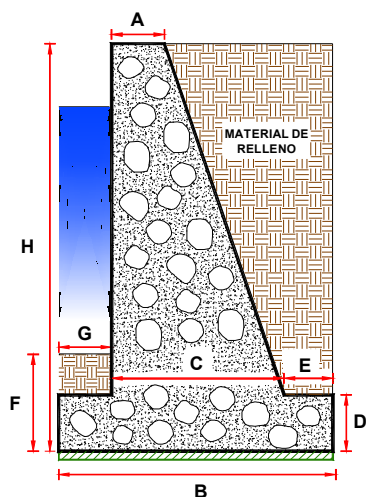
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADACHEQUIAS, SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Ubicación: SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Fecha : 27/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACION(L= 190.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 380.00 m)									
1.00	OBRAS PROVISIONALES								
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.	1.00	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	1.00	2.00				2.00	2.00
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.09				0.09	0.09
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	0.38				0.38	0.38
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			0.19					
	CONCRETO CICLOPEO			0.19					
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	0.38				0.38	0.38
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			0.19					
	CONCRETO CICLOPEO			0.19					
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00	15.00				15.00	15.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	190.00	4.00	0.50		380.00	380.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	380.00			3.30	1,254.00	1,254.00
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	1.00	380.00	3.30			1,254.00	1,254.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	380.00			1.79	678.30	678.30
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			1,051.27	1,051.27
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO								
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.								
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3							355.11
	Zapata	m3	1.00	380.00	1.50	0.40		228.00	
	Pantalla	m3	1.00	380.00	0.35	2.10		279.30	
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3							152.19
	Zapata	m3	1.00	380.00	1.50	0.40		228.00	
	Pantalla	m3	1.00	380.00	0.35	2.10		279.30	
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							1,972.85
	Zapata								
	Sección transversal	m2	48.5		1.50	0.40		29.10	
	Sección longitudinal	m2	2.0	380.00		0.40		304.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	48.5		0.35	2.10		35.65	
	Cara frontal	m2	1.00	380.00		2.10		798.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	380.00		2.12		806.10	
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO								2,060.10
	Cara frontal	m2	1.00	380.00		2.10		798.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	380.00		2.12		806.10	
	Superior	m2	1.00	380.00	0.20			76.00	
	Posterior	m2	1.00	380.00	1.00			380.00	
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS								57.00
			1.00	380.00				57.00	
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE								2,060.10
	Cara frontal	m2	1.00	380.00		2.10		798.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	380.00		2.12		806.10	
	Superior	m2	1.00	380.00	0.20			76.00	
	Posterior	m2	1.00	380.00	1.00			380.00	
4.02	JUNTAS								
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	46.5	2.50				116.25	116.25
5.00	FLETE TERRESTRE								
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	
Y	=	0.10 m
H	=	2.50 m
D = H/8 - H/6	=	0.40 m
A = 0.3 m - H/12	=	0.20 m
B = 0.5H - 0.7 H	=	1.50 m
G = D/2 - D	=	0.30 m
C =	=	0.50 m
E = B - G - C	=	0.70 m
F =	=	1.00 m
Juntas cada	=	8.0

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

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADACHEQUIAS, SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Lugar SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Fecha 27/10/2025

01.01 CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN

Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12	
						28.46	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.25	1.81	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						64.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
						0.85	

Partida 01.02 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m

Rendimiento	und/DIA	MO. 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 02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
						973.92	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45	
						9,047.67	

Partida 02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO

Rendimiento	km/DIA	MO. 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	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL HUÁNUCO - HUÁNUCO

ELVIS D. ROSARIO CACHA
CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLA

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



Partida	02.03	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON		hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
							857.78
		Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.3500	60.17	21.06
							432.71
		Equipos					
0301000014	MIRAS		día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES		día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	857.78	25.73
							590.53

Partida	02.04	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON		hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
							1,896.20
		Materiales					
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.2500	60.17	15.04
							307.54
		Equipos					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1,896.20	56.89
							626.89

Partida	02.05	DESPIO DE CAUCE DE QUEBRADA					
Rendimiento	m/DIA	MO. 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	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
							18.30

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 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

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL ICA - HUARAZ
ELVIS D. ROSARIO CACHA
CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLA

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



Partida	03.02 EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN						
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m		11.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	0.41	
	Equipos					0.86	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50	
						10.53	

Partida	03.03 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		11.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06	
	Equipos					4.06	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21	
						7.33	

Partida	03.04 RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	28.46	1.37	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65	
	Materiales					2.38	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02	
	Equipos					0.02	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	36.05	0.58	
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30	
						3.95	

Partida	03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 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	
	Equipos					0.16	
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	04.01.01 CONCRETO f'c=175 kg/cm2						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		439.47	
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	5.0000	2.0000	20.29	40.58	
	Materiales					60.92	
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.9000	120.00	108.00	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.6000	90.00	54.00	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1850	1.50	0.28	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.0000	30.00	210.00	
	Equipos					372.28	
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49	
		hm	1.0000	0.4000	11.94	4.78	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL AYLAASH - HUARAZ
ELVIS D. ROSARIO CACHA
CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLA

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



Partida	04.01.02 COLOCACION DE ROCA						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		155.61	
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	1.0000	0.4000	20.29	8.12	
						17.08	
Materiales							
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3		1.0000	130.00	130.00	
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3		0.7500	10.24	7.68	
						137.68	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	17.08	0.85	
						0.85	

Partida	04.01.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		35.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.46	0.91	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.40	7.17	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.29	6.49	
						14.57	
Materiales							
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.18	5.14	
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	7.14	0.13	
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	7.14	0.21	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	7.25	0.28	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	3.72	0.33	
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46	
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29	
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		0.9000	2.97	2.67	
						20.51	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44	
						0.44	

Partida	04.01.04 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		6.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54	
						0.54	
Materiales							
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	180.00	5.40	
						5.40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02	
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09	
						0.11	

Partida	04.01.05 TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS						
Rendimiento	m/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		21.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25	
						7.80	
Materiales							
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
						13.20	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23	
						0.23	



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL LA PAZ - HUARAZ
ELVIS D. ROSARIO CACHA
CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLA

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

Partida	04.01.06		ACABADO DE SUPERFICIE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		39.64	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.6667	28.46	18.97
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.3333	20.29	6.76
							25.73
		Materiales					
02070200010001	ARENA FINA		m3		0.0250	70.00	1.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.0500	30.00	1.50
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE		gal		0.0800	65.09	5.21
0290130021	AGUA		m3		0.2300	1.50	0.35
							8.81
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	25.73	0.77
03010600020009	REGLA DE MADERA		hh	1.0000	0.6667	6.50	4.33
							5.10
Partida	04.02.01		JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		93.07	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41
							8.40
		Materiales					
0210040008	TECKNOPORT e=1"		m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"		m		1.0500	40.67	42.70
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED		gal		0.1780	154.54	27.51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"		m		1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO		gal		0.0040	220.00	0.88
							84.25
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	8.40	0.42
							0.42
Partida	05.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	MO.	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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADACHEQUIAS, SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Lugar SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Fecha 27/10/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,638.8771	28.46	46,642.44
0101010004	OFICIAL	hh	894.2684	22.40	20,031.61
0101010005	PEON	hh	2,622.6586	20.29	53,213.74
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.7359	22.40	16.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	21.2797	29.42	626.05
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.8400	22.40	153.22
					120,683.54
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1,104.7960	9.18	10,142.03
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1900	22.30	4.24
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	35.5113	7.14	253.55
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	59.1855	7.14	422.58
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	80.6911	7.25	585.01
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	173.6108	3.72	645.83
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
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	59.8500	12.57	752.31
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	319.5990	120.00	38,351.88
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	152.1900	130.00	19,784.70
02070200010001	ARENA FINA	m3	51.5025	70.00	3,605.18
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	213.0660	90.00	19,175.94
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	72.4784	1.50	108.72
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	93.0000	12.25	1,139.25
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	122.0625	40.67	4,964.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2,591.3430	30.00	77,740.29
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.2800	20.00	45.60
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	20.6925	154.54	3,197.82
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	164.8080	65.09	10,727.35
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	61.8030	180.00	11,124.54
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	122.0625	3.20	390.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	38.0000	4.65	176.70
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	177.5565	105.08	18,657.64
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	355.1130	12.71	4,513.49
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	1,775.5650	2.97	5,273.43
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2280	60.17	13.72
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.4650	220.00	102.30
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3	114.1425	10.24	1,168.82
0290130021	AGUA	m3	473.8230	1.50	710.73
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					250,891.38
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	1.5200	17.36	26.39
0301000015	JALONES	día	3.0400	14.96	45.48
0301000022	ESTACION TOTAL	he	6.0800	23.48	142.76
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	15.2000	14.25	216.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,067.55
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	1,373.4687	6.50	8,927.55



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CONSEJO DEPARTAMENTAL HUÁNUCO - HUÁNUCO

ELVIS D. ROSARIO CACHA

CIP. 262361

INGENIERO AGRÍCOLA

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	261.6528	36.05	9,432.58
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	7.0435	399.70	2,815.29
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	10.8528	206.14	2,237.20
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	25.0800	525.13	13,170.26
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	4.8470	729.50	3,535.89
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	28.0689	436.20	12,243.65
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	71.0220	7.44	528.40
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	142.0440	11.94	1,696.01
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.6180	300.00	185.40
					76,307.91
Total				S/.	447,882.83

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCAH - HUARAZ**ELVIS B. ROSARIO CACHA**CIP. 262361
INGENIERO AGRÍCOLAProfesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADACHEQUIAS, SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Lugar : SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Fecha : 27/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACION(L= 190.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 380.00 m)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	<div></div>			
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	<div></div>			
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00	<div></div>			<div></div>
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00	<div></div>			
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	1.00	<div></div>			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00	<div></div>			
2.05	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA	m	1.00	<div></div>			
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	<div></div>			
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3.00	<div></div>			
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	4.00	<div></div>			
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00			<div></div>	
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00			<div></div>	
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO						
4.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.						
4.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2	m3	8.00		<div></div>		
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	7.00		<div></div>		
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.00	<div></div>	<div></div>		
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	7.00		<div></div>		
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAP D=3" PARAMUROS	m2	2.00			<div></div>	
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	15.00			<div></div>	
4.02	JUNTAS						
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00				<div></div>
5.00	FLETE TERRESTRE						
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA CHEQUIAS, SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Lugar SECTOR CENTRO POBLADO DE CHEQUIAS, DISTRITO DE JIRCAN, PROVINCIA DE HUAMALIES, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Fecha 27/10/2025

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	EJECUCION												
01.04	SUPERVISION												
01.05	SEGUIMIENTO												
01.06	LIQUIDACION												

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	1	2.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	1	2.0
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	1	2.0
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	2	4.0
MEZCLADORA DE CONCRETO	2	4.0
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	2	4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CARGADOR FRONTAL 196 HP	1	2.0
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	5	10.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria