

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO DE PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

FTR-MC-PREV N° 0671-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUARIJUYO, SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

1. UBICACIÓN:

AAA

TITICACA

ALA

ILAVE

Fecha

20/11/2025

1.1. Ubicación política

Departamento

PUNO

Provincia

PUNO

Distrito

PICHACANI

Sector

HUARIJUYO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA ILAVE

Cuerpo de agua

RIO HUARIJUYO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8202689 m	390180 m	19L	8202806 m	390352 m	19L	MI	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion

flujo de detritos

erosion fluvial

X

2.2. Nivel de Peligro

Alto

X

Muy Alto

2.2.- GEOLOGÍA

En la carta geológica del Ingemmet, La cuenca del río Huarijuyo, conformado por rocas metamórficas de Paleozoico temprano a medio (esquistos, pizarras, filitas) con fracturaciones y planos de foliación que controlan la dirección de escorrentía y drenaje. Sobre ese sustrato se superponen depósitos cuaternarios aluviales, arenosos y limosos en los valles y terrazas fluviales, así como coluviones en las laderas, producto de la intemperización y transporte gravitacional. presentan una composición predominantemente aluvial-coluvial, con un porcentaje estimado de 35 % de gravas y cantos rodados que conforman el cauce principal y terrazas bajas, 30 % de arenas de granulometría media a fina asociadas a procesos de arrastre fluvial moderado, y 35 % de limos y arcillas que se acumulan en planicies de inundación y zonas de baja pendiente, evidenciando procesos de colmatación.

Gravoso	35%	Arenas	30%	Limo y arcillas	35%
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)					

El río Huarijuyo presenta una composición heterogénea dominada por texturas franco-arenosas y franco-limosas, producto de la meteorización de rocas volcánicas y depósitos aluviales. En los sectores de terraza fluvial y fondo de valle predominan suelos limoso-arcillosos, con mayor capacidad de retención de agua pero alta susceptibilidad a la colmatación y erosión hídrica.

Geodinamica externa:

Lluvias:

presenta un régimen marcadamente estacional, concentrando entre el 70 y 80 % de su volumen anual durante los meses de diciembre a marzo, caracterizado por lluvias convectivas de alta intensidad y corta duración que generan escorrentía superficial rápida, crecidas súbitas y elevada carga de sedimentos en el cauce. En la estación seca, de abril a noviembre, las precipitaciones son mínimas, lo que reduce drásticamente los caudales y en algunos tramos los vuelve intermitentes.

Erosion Pluvial:
la erosión pluvial en la cuenca del río Huarijuyo se se caracteriza por procesos intensos durante la temporada de lluvias (diciembre-marzo), donde la alta energía cinética de las precipitaciones convectivas sobre suelos de textura limoso-arenosa y con limitada cobertura vegetal genera desagregación superficial, formación de surcos y cárcavas, y un elevado arrastre de sedimentos hacia el cauce.

La zona presenta una topografía por un relieve predominantemente accidentado, con laderas de pendiente moderada a fuerte que definen un valle estrecho y alargado, donde el cauce fluvial se encajona en determinados tramos. Se observan terrazas aluviales disectadas y colinas de formas suaves a onduladas en sectores altos, mientras que en las partes bajas se desarrollan planicies de inundación reducidas, susceptibles a procesos de colmatación y desborde.

Inundaciones:
El río Huarijuyo, en Pichacani (Puno), presenta una clara susceptibilidad a inundaciones y crecidas estacionales. Según alertas del SENAMHI, la región registra episodios recurrentes de lluvias intensas que incrementan el caudal de los ríos que desembocan en el Titicaca, generando riesgo de desbordes.
Informes técnicos del SENAMHI confirman la exposición regional a estos fenómenos, mientras que reportes locales documentan la afectación de infraestructura crítica. Por otro lado, cabe la necesidad de implementar obras de defensa ribereña en sectores como Soquesani, Laraqueri y HuariJuyo, debido a la amenaza constante de inundación y socavación lateral que compromete la estabilidad geotécnica de las márgenes y la seguridad de la población asentada en la zona de influencia fluvial.

2.3.- HIDROLOGÍA

El río Huarijuyo presenta un régimen altamente estacional, condicionado por precipitaciones convectivas de alta intensidad que generan picos de caudal súbitos, con predominio de crecidas rápidas, elevada carga sólida y procesos de erosión lateral. La baja capacidad de infiltración de los suelos limoso-arenosos y la reducida cobertura vegetal intensifican el escurrimiento superficial, configurando una dinámica torrencial con alta susceptibilidad a inundaciones y degradación geomorfológica.. Sin embargo no se tiene registros históricos por ende de acuerdo a aproximaciones con los metodos empiricos y las huellas de cause, se ha podido inferir un caudal maximo de 18 m3/s aproximadamente en un periodo de retorno de 50 años, en un periodo de 100 años registraria una caudal de 21.5 m3/s.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	12.00	UND	SECTOR Huarijuyo
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	8.00	UND	(CASAS DE MATERIAL NOBLE, CASA DE ADOBE)
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	5.00	HA	(PAPA, HABAS, ALAFALFA).
06. CABEZAS DE GANADO:			
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	600	M	CARRETERA.
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0	M	
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

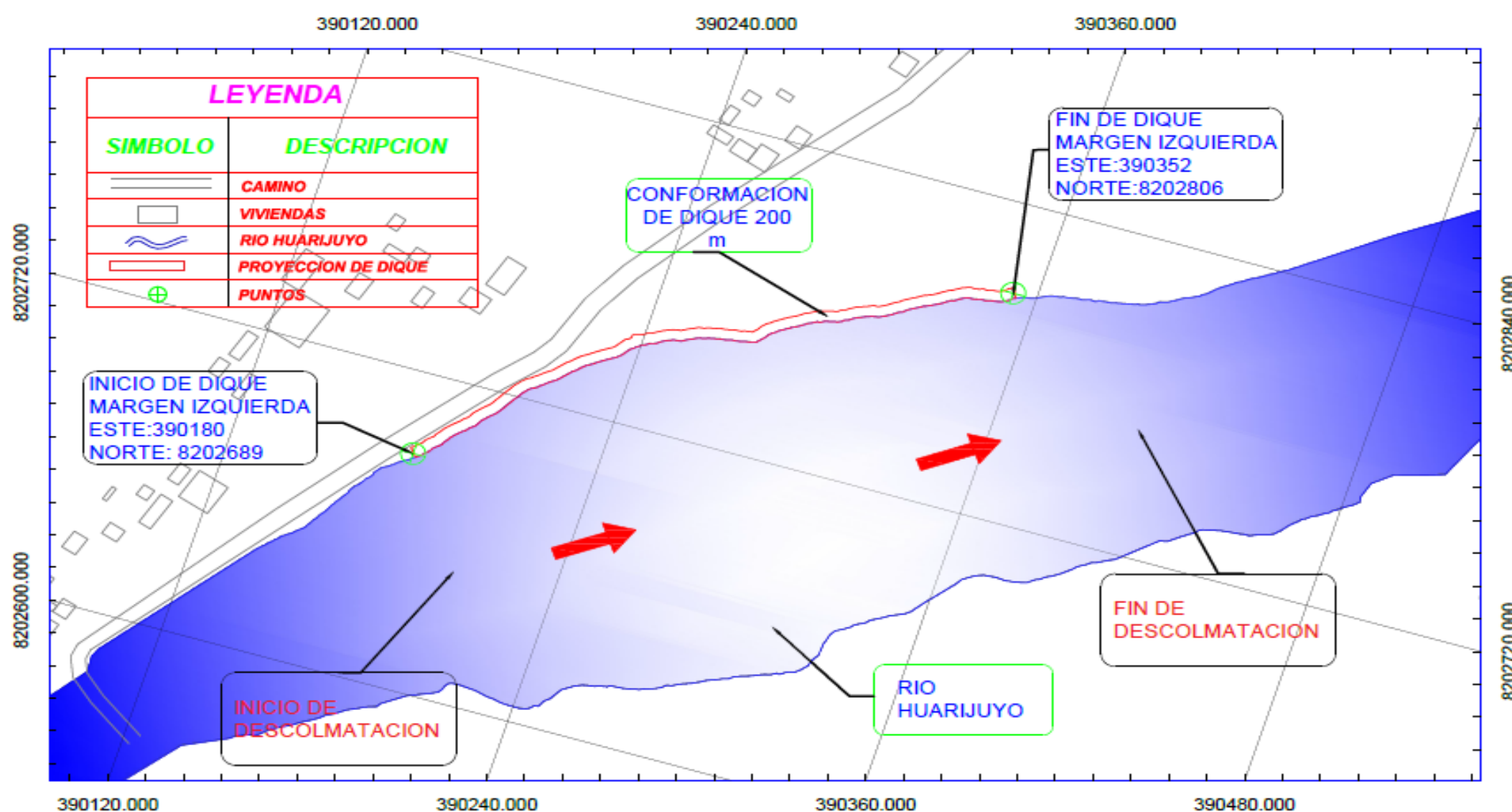
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.20	Limpieza y descolmatacion del cauce RIO HUARIJUYO	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	0.20	Conformación de bordos en la márgen izquierda del RIO HUARIJUYO, en una longitud total de 200.00 m.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,800.00	Eliminacion de material excedente.	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

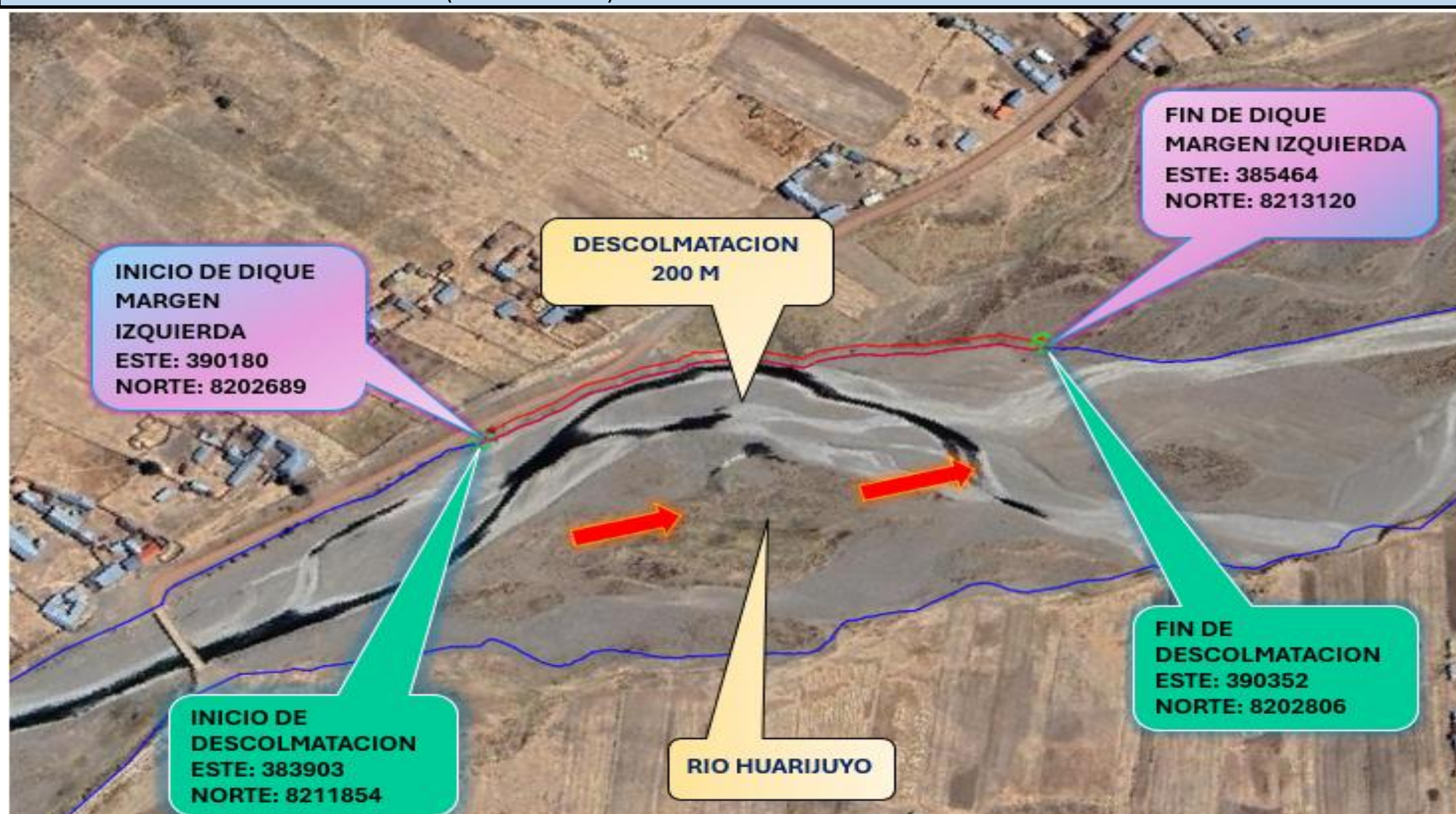
VISTA DE PERFIL



VISTA DE PLANTA



5.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**FOTO N°01:**

La imagen evidencia un proceso de colmatación fluvial, caracterizado por la acumulación de sedimentos. En el margen izquierdo se observa un depósito aluvial reciente que ha contribuido al relleno parcial del lecho, disminuyendo la sección hidráulica efectiva del río. Esta condición genera una pérdida de capacidad de conducción, lo que incrementa la probabilidad de desbordes e inundaciones en eventos de avenida, además de favorecer la inestabilidad lateral y la migración del cauce.

**FOTO N°02:**

La imagen se muestra un evento de inundación que ha generado el anegamiento de un camino rural, evidenciando que la capacidad de conducción hidráulica del terreno y el drenaje natural han sido superados. La acumulación de agua sobre la calzada refleja un desbordamiento lateral asociado a precipitaciones de alta intensidad o al incremento del nivel de un cauce adyacente.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 200.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24,221.51
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	200.00	6.03	1,206.00
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.200	1,881.02	376.20
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.200	2,830.63	566.13
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				219,272.00
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	10,000.00	7.33	73,300.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2,000.00	7.65	15,300.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	800.00	3.95	3,160.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,800.00	14.49	127,512.00
COSTO DIRECTO					248,084.00
GASTOS GENERALES (8%CD)					19,846.72
UTILIDAD (5%CD)					12,404.20
SUB TOTAL					280,334.92
IGV (18%)					50,460.29
TOTAL					330,795.21
SUPERVISIÓN (3%CD)					7,442.52
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					348,237.73

SON: TRECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE CON 73/100 SOLES.

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)		
				MES 01		
				I	II	III
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 200.00 m					
01.01	OBRAS PROVISIONALES					
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00			
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	2.00			
2.00	OBRAS PRELIMINARES					
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00			
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00			
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00			
2.05	DESVIO DEL RIO	m	1.00			
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	12.00			
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00			
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00			
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00			

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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

Fecha de elaboración de la ficha: 20/11/2025

NOTA :

- * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFRENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.
- * LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUARIJUYO, SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

Lugar: SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

Fecha : 20/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 200.00 m					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				24,221.51
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	200.00	6.03	1,206.00
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.200	1,881.02	376.20
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.200	2,830.63	566.13
2.05	DESVIO DEL RIO	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				219,272.00
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	10,000.00	7.33	73,300.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2,000.00	7.65	15,300.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	800.00	3.95	3,160.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,800.00	14.49	127,512.00
COSTO DIRECTO					248,084.00
GASTOS GENERALES (8%CD)					19,846.72
UTILIDAD (5%CD)					12,404.20
SUB TOTAL					280,334.92
IGV (18%)					50,460.29
TOTAL					330,795.21
SUPERVISIÓN (3%CD)					7,442.52
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					348,237.73

SON: TRECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE CON 73/100 SOLES.

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

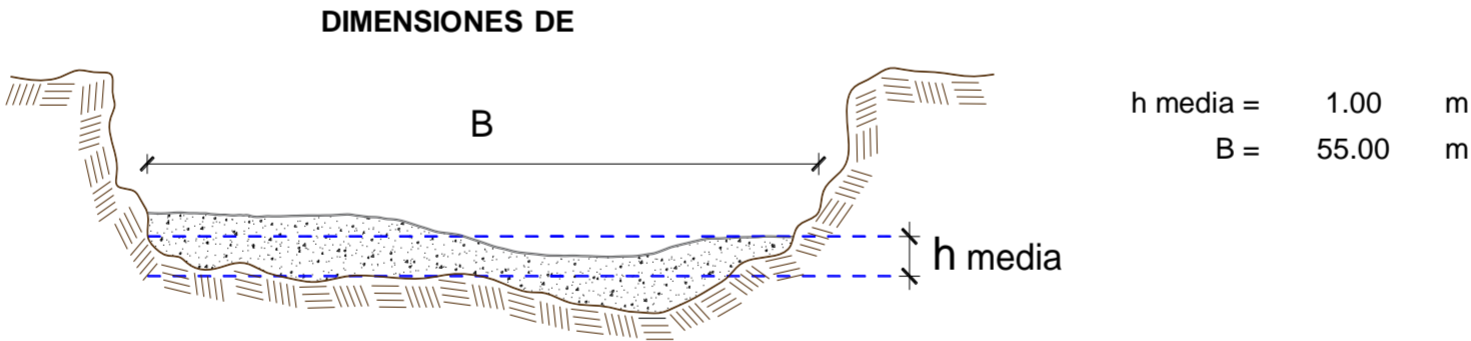
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUARIJUYO, SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

Ubicación: SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

Fecha : 20/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 200.00 m								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						200.00
			1.00	10.00	4.00	5.00	200.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.20	0.20
	Descolmatacion			0.200				
	Enrocado							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.20	0.20
	Descolmatacion			0.200				
	Enrocado							
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	100.00	1.00		100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	200.00	50.00	1.00	10,000.00	10,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	200.00	4.00	2.50	2,000.00	2,000.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00	200.00	4.00		800.00	800.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		8,800.00	8,800.00



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

Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUARIJUYO, SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	28.46 11.38
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	22.40 8.96
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4000	20.29 8.12
						28.46
		Materiales				
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.2500	7.25 1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2		0.8000	9.60 7.68
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		6.0000	7.00 42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm		m2		0.7500	17.24 12.93
						64.42
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	28.46 0.85
						0.85
Partida	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 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	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
		Mano de Obra				
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	20.29 973.92
						973.92
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	973.92 29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn		hm	0.7500	6.0000	452.00 2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1.8750	15.0000	420.43 6,306.45
						9,047.67

Partida	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	0.18	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
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	02.05	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	1,896.20	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	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 DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87

Partida	03.02		CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
							0.42
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
							7.23
Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2		3.95
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
							0.42
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
							3.53
Partida	03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m3		14.49
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
							0.16
		Equipos					
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

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

PROYECTO:		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUARIJUYO, SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	116.8200	28.46	3,324.70
0101010004	OFICIAL	hh	19.4100	22.40	434.78
0101010005	PEON	hh	319.5996	20.29	6,484.68
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	26.1200	22.40	585.09
0101030000	TOPOGRAFO	hh	11.2000	29.42	329.50
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	3.6000	22.40	80.64
					11,239.39
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1000	22.30	2.23
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
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	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.9200	30.00	57.60
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.2000	20.00	24.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	20.0000	4.65	93.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1200	60.17	7.22
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,290.43
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	0.8000	17.36	13.89
0301000015	JALONES	día	1.6000	14.96	23.94
0301000022	ESTACION TOTAL	he	3.2000	23.48	75.14
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	8.0000	14.25	114.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			411.70
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	58.9600	399.70	23,566.31
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	5.3600	525.13	2,814.70
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	117.9000	729.50	86,008.05
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	234.9600	436.20	102,489.55
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					233,554.18
Total				S/.	248,084.00

C R O N O G R A M A

PROYECTO: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUARIJUYO, SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

Fecha: 20/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)		
				MES 01		
				I	II	III
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, L= 200.00 m					
01.01	OBRAS PROVISIONALES					
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	<div></div>		
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	2.00	<div></div>		
2.00	OBRAS PRELIMINARES					
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	<div></div>		
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	<div></div>		
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	<div></div>		
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	<div></div>		
2.05	DESVIO DEL RIO	m	1.00	<div></div>		
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QDA.	m3	12.00	<div></div>		
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	5.00		<div></div>	
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	1.00			<div></div>
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00			<div></div>



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO DEL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUARIJUYO, SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

LUGAR SECTOR HUARIJUYO, DISTRITO PICHACANI, PROVINCIA PUNO, REGIÓN PUNO

FECHA 20/11/2025

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