



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR DE CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-CB-PREV N° 0900-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GRANDE ( RIO CUTIMBO), SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA ILAVE Fecha 6/11/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia PUNO Distrito PLATERIA Sector CARUCAYA II

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA ILAVE Cuerpo de agua RIO GRANDE (RIO CUTIMBO)

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 01	8,228,477.00	398,800.00	19 S	8,228,493.00	398,969.00	19 S	MI	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☐ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

En el punto crítico de Carucaya II, ubicado en la margen izquierda del río Cutimbo, se identificó un suelo de textura limoso-arenosa que evidencia procesos de erosión fluvial, los cuales afectan directamente la estabilidad del terreno en dicha margen. El talud está conformado por depósitos de arrastre compuestos por material de textura franco-arenosa con presencia de grava, sobre los que se desarrolla una cobertura vegetal superficial de pastizales y especies de chilligua que actúan como defensa viva frente a la erosión. El río Cutimbo presenta un predominio de depósitos aluviales conformados principalmente por gravas y arenas (aprox. 65–90%), acompañados de fracciones menores de limo (10–20%) y arcilla (2–7%), lo que configura suelos de textura franco arenosa a limoso-arenosa. Por otro lado se evidencia un proceso activo de erosión fluvial, manifestado en el socavamiento progresivo de las márgenes y la inestabilidad de los taludes compuestos por materiales sueltos de origen aluvial. La energía hidráulica concentrada en las crecidas moviliza las fracciones finas (limo y arena), dejando expuestas las gravas y debilitando la cohesión del suelo, lo que favorece desprendimientos y retroceso de ribera. Esta condición incrementa el riesgo de pérdida de suelos agrícolas y afecta la infraestructura cercana, siendo necesaria la implementación de medidas de control, como obras de bioingeniería y defensas ribereñas, que complementen la protección natural que actualmente brindan las coberturas vegetales existentes.

Gravoso	-	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrología

Las lluvias en la cuenca del río Cutimbo se caracterizan por su marcada estacionalidad, con un régimen pluvial concentrado en el periodo húmedo (diciembre-marzo) que aporta la mayor parte del volumen anual de escorrentía. En la zona de estudio no existe una estación pluviométrica que registre los caudales en épocas de avenida, sin embargo, se ha tomado el estudio hidrológico de la cuenca llave. El río Cutimbo, en épocas de precipitaciones escurre un caudal máximo de 59.1m<sup>3</sup>/s estimado para un periodo de retorno de 50 años. Para un periodo de retorno de 100 años es de 68.8 m<sup>3</sup>/s. es de acuerdo al estudio hidrológico de la cuenca llave, Estudio realizado por la Autoridad Nacional del Agua.

## 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
		MATERIAL NOBLE						
		Piedra, sillar con cal ó						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona,						
		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	-	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-		-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-		
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-		
	-	-		Equinos	-	Carreteras	S/N	1	400 m
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-		
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague			

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.18	Construccion de dique con enrocado en la margen Izquierda del RIO GRANDE (RIO CUTIMBO), en una longitud de 180.00 m	

### 3.2.- Medida No Estructural

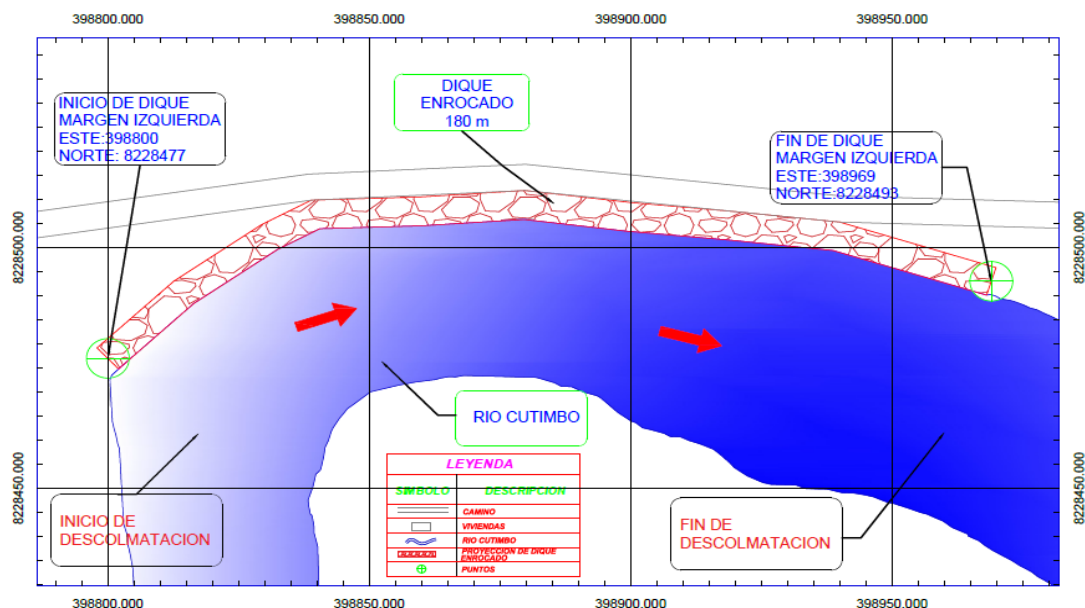
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.18	180.00 m de limpieza y descolmatación del RIO GRANDE (RIO CUTIMBO), en un ancho 30.00 m y con 1.00 m de corte de terreno	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.18	180.00 m de conformación de dique con material propio en el RIO GRANDE (RIO CUTIMBO).	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

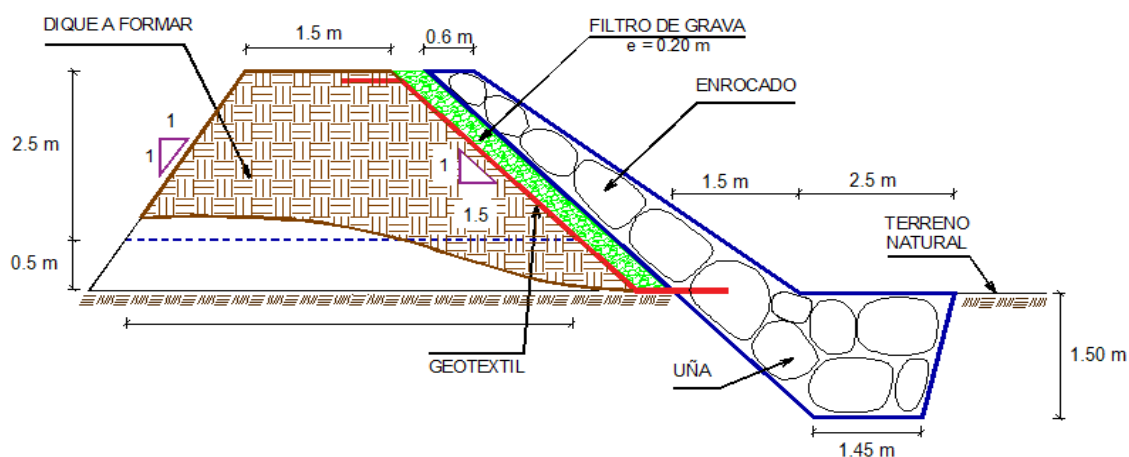
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

### 4.1.- VISTA DE PLANTA



### 4.2.-VISTA DE PERFIL



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



## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



La fotografía evidencia un entorno fluvial con condiciones de alta susceptibilidad a inundaciones. El río presenta un caudal turbio y con notable capacidad erosiva, lo que sugiere arrastre de sedimentos finos y gruesos asociados a eventos de crecida. La presencia de un talud erosionado en una de las márgenes indica procesos de socavación lateral activa, generando inestabilidad en las orillas y riesgo de retroceso del cauce.





La imagen refleja un claro proceso de erosión fluvial por socavación lateral, en el cual el flujo del río ha incidido directamente sobre el talud de la margen, provocando el colapso y retroceso del borde del camino y de la ribera. El corte vertical expuesto corresponde a un talud inestable generado por la acción hidráulica continua, que debilita la cohesión del material y favorece desprendimientos sucesivos.

#### 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 180 m)</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>29,563.15</b>
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	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.36	1,881.02	677.17
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.36	2,830.63	1,019.03
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>111,466.29</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,400.00	7.33	39,582.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4,860.00	7.65	37,179.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	735.75	13.05	9,601.54
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	973.50	3.95	3,845.33
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,467.11	14.49	21,258.42
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>250,979.81</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,369.50	16.20	22,185.90
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	108.00	133.25	14,391.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	1,302.75	41.00	53,412.75
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,302.75	18.88	24,595.92
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,302.75	86.73	112,987.51
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	588.60	21.78	12,819.71
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	453.60	23.34	10,587.02
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>410,193.79</b>
GASTOS GENERALES					41,019.38
UTILIDAD					41,019.38
<b>SUB TOTAL</b>					<b>492,232.55</b>
IGV (18%)					88,601.86
<b>TOTAL</b>					<b>580,834.41</b>
SUPERVISIÓN					12,305.81
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					4,101.94
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>612,242.16</b>

SON : SEISCIENTOS DOCE MIL DOCIENTOS CUARENTA Y DOS CON 16/100 SOLES

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 180 m)</b>										
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	1.00	m2								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	Und.								
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	2.00	vje								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	1.00	Km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	1.00	m3								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	1.00	Km								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	2.00	km								
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	1.00	M								
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	6.00	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	6.00	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	2.00	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	1.00	m2								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	1.00	m3								
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	4.00	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	1.00	m3								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	7.00	m3								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	5.00	m3								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	6.00	m3								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	2.00	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	1.00	m3								
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>										
01.05.01	FLETE TERRESTRE		glb								

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SEGUIMIENTO																
01.05	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha: 6/11/2025

**NOTA :** \* LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GRANDE ( RIO CUTIMBO), SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Lugar SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 6/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 180 m)</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>29,563.15</b>
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	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.36	1,881.02	677.17
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.36	2,830.63	1,019.03
01.02.05	DESvíO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>111,466.29</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,400.00	7.33	39,582.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4,860.00	7.65	37,179.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	735.75	13.05	9,601.54
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	973.50	3.95	3,845.33
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,467.11	14.49	21,258.42
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>250,979.81</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,369.50	16.20	22,185.90
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	108.00	133.25	14,391.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	1,302.75	41.00	53,412.75
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,302.75	18.88	24,595.92
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,302.75	86.73	112,987.51
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	588.60	21.78	12,819.71
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	453.60	23.34	10,587.02
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>410,193.79</b>
GASTOS GENERALES					41,019.38
UTILIDAD					41,019.38
<b>SUB TOTAL</b>					<b>492,232.55</b>
IGV (18%)					88,601.86
<b>TOTAL</b>					<b>580,834.41</b>
SUPERVISIÓN					12,305.81
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					4,101.94
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>612,242.16</b>

SON : SEISCIENTOS DOCE MIL DOCIENTOS CUARENTA Y DOS CON 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 Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GRANDE ( RIO CUTIMBO), SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

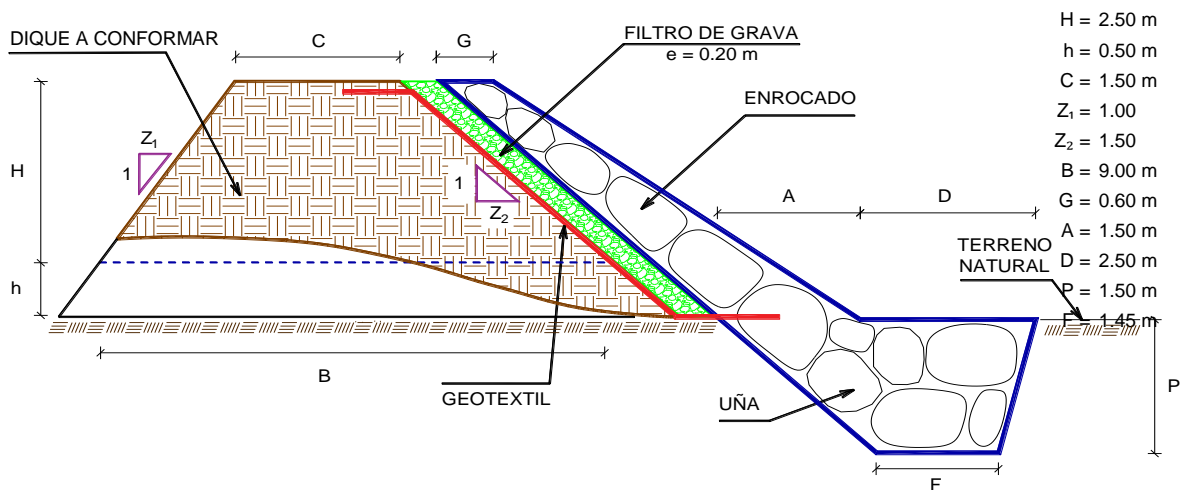
**Ubicación:** SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha :** 6/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 180 m)</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	<b>15.00</b>
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	<b>1.00</b>
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	<b>2.00</b>
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	<b>0.30</b>
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	<b>240.00</b>
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					<b>0.36</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.18				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.18				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					<b>0.36</b>
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.18				
	DIQUE ENROCADO			0.18				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	<b>200.00</b>
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	180.00	30.00	1.00	5,400.00	<b>5,400.00</b>
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	180.00	9.00	3.00	4,860.00	<b>4,860.00</b>
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	180.00	4.09		735.75	<b>735.75</b>
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	180.00		5.41	973.50	<b>973.50</b>
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	1,275.75		1.15	1,467.11	<b>1,467.11</b>
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	180.00	7.61		1,369.50	<b>1,369.50</b>
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO D	m3	1.00	180.00	0.60		108.00	<b>108.00</b>
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROC	m3			area			<b>1,302.75</b>
	Extracción de rocas para talud		1.00	180.00	3.15		567.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	180.00	4.09		735.75	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						<b>1,302.75</b>
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	180.00	3.15		567.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	180.00	4.09		735.75	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						<b>1,302.75</b>
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	180.00	3.15		567.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	180.00	4.09		735.75	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						<b>588.60</b>
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	180.00	4.09		588.60	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						<b>453.60</b>
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	180.00	3.15		453.60	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>



### ESQUEMA DE LA PROPUESTA



% de vacios 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 Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GRANDE ( RIO CUTIMBO), SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Fecha:** 6/11/2025

Partida	<b>01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>						
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>93.73</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
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	
						<b>28.46</b>	
	<b>Materiales</b>						
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	
						<b>64.42</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85	
						<b>0.85</b>	
Partida	<b>01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>						
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,778.59</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64	
						<b>552.32</b>	
	<b>Materiales</b>						
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	
						<b>1,209.70</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
						<b>16.57</b>	
Partida	<b>02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>						
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : glb		<b>10,021.59</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92	
						<b>973.92</b>	
	<b>Equipos</b>						
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	
						<b>9,047.67</b>	

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

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	0.18	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		dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES		dia	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



<b>Materiales</b>						
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
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>
Partida	<b>02.06</b>	<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>18.30</b>
Partida	<b>03.01</b>	<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.33</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>6.87</b>
Partida	<b>03.02</b>	<b>CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.65</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>7.23</b>
Partida	<b>03.03</b>	<b>EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>350.0000</b>	<b>EQ. 350.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>13.05</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						<b>0.97</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						<b>12.08</b>



Partida	<b>03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>						
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	EQ. <b>1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>3.95</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
						<b>0.42</b>	
	<b>Equipos</b>						
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	
						<b>3.53</b>	
Partida	<b>03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	EQ. <b>1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>14.49</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
						<b>0.16</b>	
	<b>Equipos</b>						
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	
						<b>14.33</b>	
Partida	<b>04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b>						
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	EQ. <b>400.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>16.20</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
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	
						<b>2.64</b>	
	<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48	
						<b>13.48</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08	
						<b>0.08</b>	
Partida	<b>04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	EQ. <b>250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>133.25</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24	
						<b>42.82</b>	
	<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90	
						<b>83.90</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.3125	0.0100	525.13	5.25	
						<b>6.53</b>	





Partida	<b>04.03 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	EQ. <b>200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>41.00</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
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
						<b>6.96</b>
	<b>Materiales</b>					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	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
						<b>22.58</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						<b>11.46</b>
Partida	<b>04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	EQ. <b>250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>18.88</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						<b>2.02</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<b>16.86</b>
Partida	<b>04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	EQ. <b>200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>86.73</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						<b>0.90</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	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
						<b>85.83</b>
Partida	<b>04.06 ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>300.0000</b>	EQ. <b>300.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>21.78</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$/.</b>	<b>Parcial \$/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						<b>2.76</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						<b>19.02</b>



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	<b>04.07</b>		<b>ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>280.0000</b>	<b>EQ. 280.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>23.34</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						<b>2.96</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						<b>20.38</b>
Partida	<b>05.01</b>		<b>FLETE TERRESTRE</b>			
Rendimiento	<b>gib/DIA</b>	<b>EQ.</b>	Costo unitario directo por : gib		<b>15,000.00</b>	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Materiales</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib		1.0000	15,000.00	15,000.00
						<b>15,000.00</b>

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

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**PROPUESTA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GRANDE ( RIO CUTIMBO), SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**LUGAR** SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**FECHA** 6/11/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	97.7260	28.46	2,781.28
0101010004	OFICIAL	hh	157.4992	22.40	3,527.98
0101010005	PEON	hh	805.0863	20.29	16,335.20
0101010007	PERFORISTA	hh	104.2200	30.99	3,229.78
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	140.9312	22.40	3,156.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	104.2200	29.30	3,053.65
0101030000	TOPOGRAFO	hh	20.1600	29.42	593.11
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	6.4800	22.40	145.15
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	52.1100	30.99	1,614.89
					34,437.90
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1800	22.30	4.01
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	118.8000	76.27	9,060.88
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1,437.9750	12.84	18,463.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.4960	30.00	74.88
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.1600	20.00	43.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	36.0000	4.65	167.40
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2160	60.17	13.00
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	325.6875	8.08	2,631.56
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1,302.7500	15.00	19,541.25
0255100010	FULMINANTE	und	1,302.7500	4.00	5,211.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	22.1468	92.00	2,037.51
					74,388.33
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	1.4400	17.36	25.00
0301000015	JALONES	día	2.8800	14.96	43.08
0301000022	ESTACION TOTAL	he	5.7600	23.48	135.24
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	14.4000	14.25	205.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,226.73
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	104.2200	10.18	1,060.96
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	52.1100	257.61	13,424.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	61.9396	399.70	24,757.26
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	28.6886	709.27	20,347.96
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	66.1392	525.13	34,731.68
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	108.7940	729.50	79,365.22
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	247.6118	436.20	108,008.27
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					301,367.56
Total				S/.	410,193.79

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GRANDE ( RIO CUTIMBO), SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

**Ubicación :** SECTOR CARUCAYA II, DISTRITO DE PLATERIA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

**Fecha :** 6/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 180 m)</b>										
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	1.00	m2								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	Und.								
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	2.00	vje								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	1.00	Km								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	1.00	m3								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	1.00	Km								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	2.00	km								
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	1.00	M								
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	6.00	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	6.00	m3								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	2.00	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	1.00	m2								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	1.00	m3								
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	4.00	m2								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	1.00	m3								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	7.00	m3								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	5.00	m3								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	6.00	m3								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	2.00	m3								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	1.00	m3								
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>										
01.05.01	FLETE TERRESTRE		glb								