

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

FTR-CB-PREV N° 0635-2025-ANA-AAA-UV-ALA.SI

PROPUESTA TECNICA : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO HUATHA, SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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	8,454,246.00	219,069.00	19 L	8,452,748.00	220,440.00	19 L	AMBAS MARGENES	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ X flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☐

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ X Muy Alto ☐

2.2. Geología

La zona de estudio se encuentra ubicada al Oeste de la Cordillera Oriental y corresponden a las unidades denominadas El Altiplano y las estribaciones de la Cordillera Oriental.

La zona de estudio, se ubica a una altura de 3270 m.s.n.m. dentro de ellas se ubican algunas colinas bajas. Las estribaciones de la zona estudio, emergen abruptamente elevaciones de cerros, desde la planicie altiplánica. Regionalmente en la zona del proyecto se han encontrado las siguientes formaciones geológicas, describiéndose desde la más antigua a la reciente. Formación Cay Cay (Jms-cc) – Jurásico medio superior.- El análisis estratigráfico de la región de Cusco y su comparación con los de Bolivia, han permitido a CARLOTTO et al., (1997) establecer la presencia en la región de Cusco y Quiquijana, Cusipata Y Sicuani en la comunidad de Quechuar, particularmente en el cuadrángulo de Cusco, de una importante secuencia sedimentaria fluvio-eólica de posible edad Jurásica y denominada Formación Cay- Cay. Se trata de afloramientos de areniscas rojas y blancas intercaladas con coladas volcánicas y alineadas a lo largo de bandas de dirección NW-SE y cerca de accidentes antiguos que separan el Altiplano de la Cordillera Oriental. Estas areniscas han sido cartografiadas hasta el presente como pertenecientes al Grupo Mitu (Permico-Triásico) o a formaciones mesozoicas, particularmente a la Formación Huancané (Neocomiana).

Formación Paucarbamba (Ki-pb)- Cretáceo Inferior.- La Formación Paucarbamba denominada así por (Chávez, 1995; Carlotto, en preparación). Esta formación aflora; En el distrito de Oropesa en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Patabamba y Mucuyancha. En el distrito de Lucre aflora en el distrito de Huambutio en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Huacahuatana en la Quebrada Pinahua. En el distrito de Quiquijana en el Flanco derecho del río Vilcanota, junto a la formación Huancané en el poblado de Ttio en la Quebrada Huarachajaja, La Formación Paucarbamba reposa concordantemente sobre la Formación Huancané y aflora en casi todos los lugares donde lo hace la Formación Huancané, del que se distingue claramente por su coloración rojiza. Esta formación está constituida por una alternancia de areniscas calcáreas, margas, lutitas amarillas, rojizas y verdes, formando secuencias grano-estrato crecientes depositados en una plataforma litoral (Chávez, 1995). El espesor puede variar desde los 50 metros, hasta los 300 metros. Se le asignaba una edad comprendida entre el Aptiano superior-Albiano inferior (Cretáceo medio). En la zona de intervención, el tipo de suelo es gravoso mayormente de Ø 2 a 4", arcilloso, canto rodado de 2" a 4" de diámetro.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/> X	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/> X	Limo	<input type="checkbox"/> -	Arcillas	<input type="checkbox"/> -
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.3. Hidrología

La utilización de uno o la combinación de los diferentes métodos, No se cuenta con datos hidrológicos y pluviométricos específicos para la zona de intervención, se utilizó una combinación del método de correlación hidrológica y de métodos empíricos. Para el cálculo de caudales máximos de diseño de la río HUATHA; se asume $Tr = 100$ años $Q = 10.00$ m³/s y para $Tr = 50$ años $Q = 6.50$ m³/s. respectivamente. Presentándose en el mes de febrero del presente año, poniendo en peligro a las Describir los caudales que se han presentado y en que fecha se habría presentado problemas por inundaciones y que caudal se habría presentado

2.4. 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
50	-	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
	-	Piedra, sillar con cal ó cemento						
	10	Adobe ó tapia						

En la zona intervenida del río Huatha, 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)
30.00	haba	10	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Papa	5		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	pastos	15		Camelidos	-	Puentes	Manzanares	1	4.50
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km	6.140	Construcción de muro de concreto ciclopeo en ambas márgenes del río HUATHA, 3, 307.00 m, en la margen derecha y 3, 307.00 m, en la margen izquierda; siendo un total de 6,140.00 ml.	

3.2.- Medida No Estructural

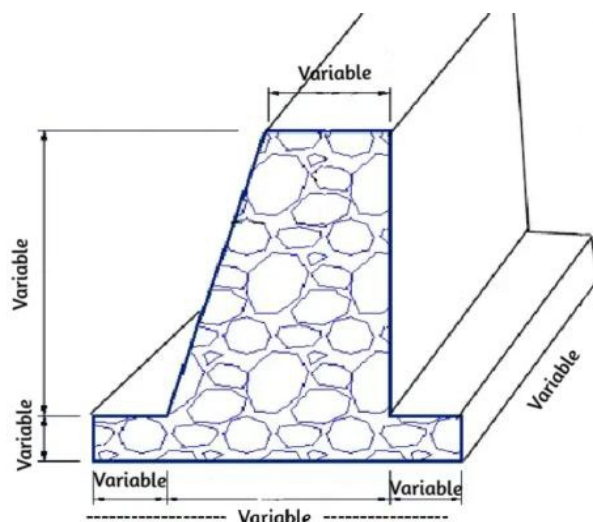
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.500	2, 500 m de limpieza y descolmatación del río HUATHA en un ancho 4.00 m y con 0.50 m de corte de terreno	

3.2.1 Acciones Complementarias

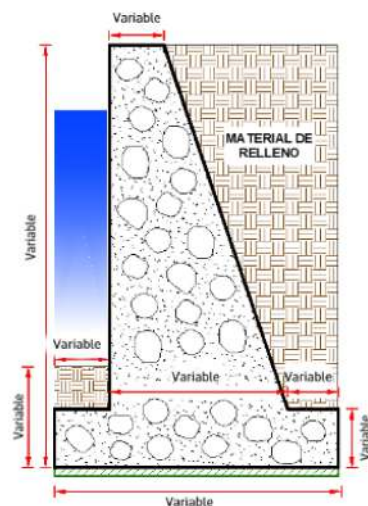
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia del gobierno Regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad 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:

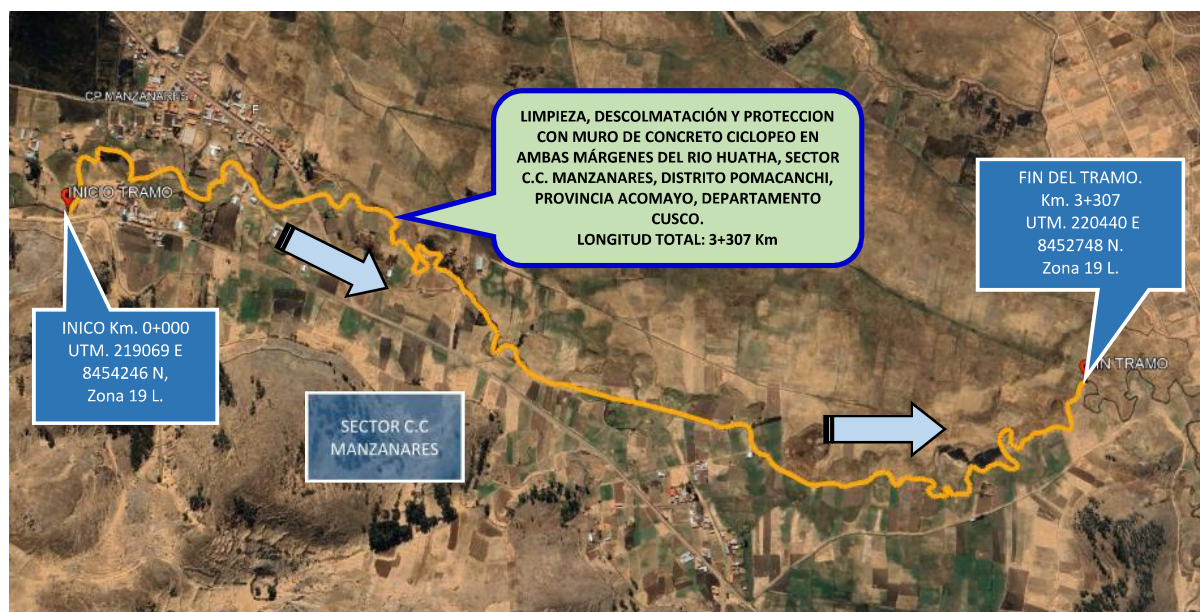
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N° 01: IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO EN EL RÍO HUATHA, COMUNIDAD CAMPESINA DE MANZANARES, DISTRITO DE POMACANCHI, PROVINCIA DE ACOMAYO - CUSCO



FIGURA N° 02: SE APRECIA EN LAS DOS MARGENES HAY AREAS AGRICOLAS , TAMBIEN SE PUEDE APRECIAR A LA MARGEN DERECHA UNA CARRETERA TROCHA QUE SON PROPENSOS A SER AFECTADOS POR LAS PROXIMAS AVENIDAS.



FIGURA N°03: SE APRECIA LA SECCION DEL RIO VARIABLE, COLMATADO, TAMBIEN SE PUEDE APRECIAR VIVIENDAS ASENTADAS A LO LARGO DEL RIO HUATHA.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2500.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 6140.00 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				67,798.50
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	7,721.90	772.19
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	9.11	1,881.02	17,136.09
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	9.11	2,830.63	25,787.04
2.05	DESVIO DE CAUCE DEL RIO	m	200.00	20.30	4,060.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				757,108.08
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6,000.00	7.33	43,980.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	16,138.16	11.39	183,813.64
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	20,503.40	11.39	233,533.73
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	5,952.60	6.35	37,799.01
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,804.12	14.49	257,981.70
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				5,734,971.92
4.01	CONCRETO				5,650,536.02
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	6,574.32	439.47	2,889,214.65
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	2,817.570	155.61	438,442.07
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	27,688.40	35.52	983,491.97
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	29,084.18	6.05	175,959.29
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	496.05	21.23	10,531.14
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	29,084.18	39.64	1,152,896.90
4.02	JUNTAS				84,435.90
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	907.23	93.07	84,435.90
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.000	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					6,578,063.04
GASTOS GENERALES (10%CD)					657,806.30
UTILIDAD (10%CD)					657,806.30
SUB TOTAL					7,893,675.65
IGV (18%)					1,420,861.62
TOTAL					9,314,537.26
SUPERVISIÓN (5%CD)					328,903.15
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					131,561.26
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					9,795,001.68
SON: NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL UNO CON 68/100 SOLES					



Firmado digitalmente por MOROCCO
 QUISPE Wilber FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por QUEJPE
 CLARACIO José David FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En calidad de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
 por CHAVEZ MOSCOSO
 Gerardo Cristian FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado
 digitalmente por
 DONAYRE
 MOSCOSO Samuel
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	PIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2500.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 6140.00 m)																		
	OBRAS PROVISIONALES																		
	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																
	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																
	TRABAJOS PRELIMINARES																		
	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00																
	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	1.00																
	TRAZO, REPLANTEO	km	9.00																
	CONTROL TOPOGRAFICO	km	24.00																
	DESvío DE CAUCE DEL RIO	m	1.00																
	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3.00																
	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	28.00																
	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	60.00																
	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00																
	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9.00																
	MURO DE CONCRETO CICLOPEO																		
	CONCRETO																		
01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	75.00																
02	COLOCACION DE ROCA	m2	75.00																
03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	80.00																
04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	60.00																

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDADES	MESES										
		M-1	M-2	M-3	M-4	...	M - 8	M - 9	M - 10	M - 11	M - 12	
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA	X										
1.02	CONTRATACIÓN	X										
1.03	EJECUCIÓN		X	X	X	X	X	X	X	X		
1.04	SUPERVISIÓN		X	X	X	X	X	X	X	X		
1.05	LIQUIDACIÓN										X	

Fecha de elaboración de la ficha:

05/10/2025

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO HUATHA SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Lugar: SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Fecha : 05/10/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2500.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 6140.00 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				67,798.50
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	7,721.90	772.19
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	9.11	1,881.02	17,136.09
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	9.11	2,830.63	25,787.04
2.05	DESUDIO DE CAUCE DEL RIO	m	200.00	20.30	4,060.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				757,108.08
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6,000.00	7.33	43,980.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	16,138.16	11.39	183,813.64
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	20,503.40	11.39	233,533.73
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	5,952.60	6.35	37,799.01
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,804.12	14.49	257,981.70
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO				5,734,971.92
4.01	CONCRETO				5,650,536.02
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	6,574.32	439.47	2,889,214.65
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3	2,817.570	155.61	438,442.07
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	27,688.40	35.52	983,491.97
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	29,084.18	6.05	175,959.29
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	496.05	21.23	10,531.14
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	29,084.18	39.64	1,152,896.90
4.02	JUNTAS				84,435.90
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	907.23	93.07	84,435.90
5.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.000	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	6,578,063.04
GASTOS GENERALES (10%CD)	657,806.30
UTILIDAD (10%CD)	657,806.30
SUB TOTAL	7,893,675.65
IGV (18%)	1,420,861.62
TOTAL	9,314,537.26
SUPERVISIÓN (5%CD)	328,903.15
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	131,561.26
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	9,795,001.68

SON: NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL UNO CON 68/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por QUEJPE
HABACUZO Juan David FAU
20520711865 hard
Motivo: En conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente
por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
por la AAA



Firmado
digitalmente por
DOMAYRE
MOSCOSO Samuel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO HUATHA SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Ubicación: SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Fecha : 05/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2500.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 6140.00 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	0.10				0.10	0.10
2.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	9.11				9.11	9.11
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			2.50					
	CONCRETO CICLOPEO			6.61					
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	9.11				9.11	9.11
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN			2.50					
	CONCRETO CICLOPEO			6.61					
2.05	DESVIO DE CAUCE DEL RIO	m	1.00	200.00				200.00	200.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,500.00	4.00	0.60		6,000.00	6,000.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	2.00	3,307.00			2.44	16,138.16	16,138.16
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION	m2	2.00	3,307.00	3.10			20,503.40	20,503.40
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	3,307.00			0.90	5,952.60	5,952.60
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			17,804.12	17,804.12
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							6,574.32
	Zapata	m3	2.00	3,307.00	1.30	0.40		3,439.28	
	Pantalla	m3	2.00	3,307.00	0.50	1.80		5,952.60	
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m3							2,817.56
	Zapata	m3	2.00	3,307.00	1.30	0.40		3,439.28	
	Pantalla	m3	2.00	3,307.00	0.50	1.80		5,952.60	
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							27,688.40
	Zapata								
	Sección transversal	m2	414.4		1.30	0.40		215.48	
	Sección longitudinal	m2	2.0	3,307.00		0.40		2,645.60	
	Pantalla								
	Lados	m2	414.4		0.50	1.80		372.94	
	Cara frontal	m2	2.00	3,307.00		1.80		11,905.20	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	2.00	3,307.00		1.90		12,549.18	
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO								29,084.18
	Cara frontal	m2	2.00	3,307.00		1.80		11,905.20	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	2.00	3,307.00		1.90		12,549.18	
	Superior	m2	2.00	3,307.00	0.20			1,322.80	
	Posterior	m2	2.00	3,307.00	0.50			3,307.00	
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS								496.05
			1.00	3,307.00				496.05	



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ANA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por QUIJUE
H. MARCO A. FAU 20520711865
hard
Motivo: En calidad de Conformidad

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado por la ANA



Firmado digitalmente por DOMAYRE
MOSCOSO Samuel FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

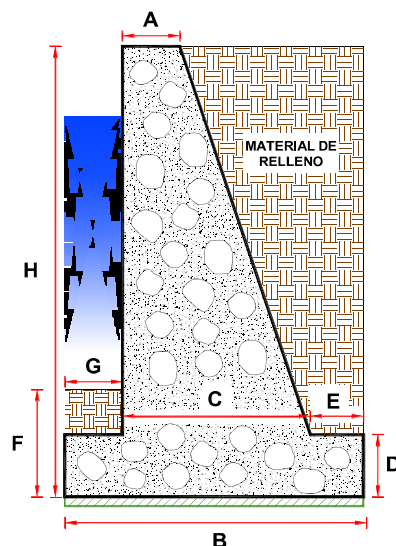
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO HUATHA SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Ubicación: SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Fecha : 05/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
4.01.06	ACABADO DE SUPERFICIE								29,084.18
	Cara frontal	m2	2.00	3,307.00		1.80		11,905.20	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	2.00	3,307.00		1.90		12,549.18	
	Superior	m2	2.00	3,307.00	0.20			1,322.80	
	Posterior	m2	2.00	3,307.00	0.50			3,307.00	
4.02	JUNTAS								
4.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	412.4	2.20				907.23	907.23
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	=	2.20 m
$D = H/8 - H/6$	=	0.40 m
$A = 0.3 \text{ m} - H/12$	=	0.20 m
$B = 0.5H - 0.7 H$	=	1.30 m
$G = D/2 - D$	=	0.30 m
C	=	0.80 m
$E = B - G - C$	=	0.20 m
F	=	0.80 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, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO HUATHA SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Partida	1.01	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	1.02	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



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por QUIISPE
WILBER FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por DONAYRE
MOSCOSO Samuel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

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	0.75	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	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	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 **02.04** **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 **02.05** **DESVIO DE CAUCE DEL 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



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por QUEJPE
FLAMASCUJO Jorge Ulises FAU
20520711865 hard
Motivo: Si estoy de Conformidad



Firmado digitalmente
por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
DONAYRE
MOSCOSO Samuel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DEL 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	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		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
						0.86
Equipos						
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 CONTENCION				
Rendimiento	m2/DIA	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
						4.06
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33
Partida	03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	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
						2.38



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por QUEJPE
FLAMACIO José David FAU
20520711865 hard
Motivo: Si estoy de Conformidad



Firmado digitalmente
por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
DONAYRE
MOSCOSO Samuel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						0.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.38	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4	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	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.	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	CONCRETO f'c=175 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	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
						60.92
Materiales						
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
						372.28
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.4000	11.94	4.78
						6.27

Partida	04.02		COLOCACION DE ROCA			
Rendimiento	m3/DIA	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	04.03		ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS			
Rendimiento	m2/DIA	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	04.04		CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO			
Rendimiento	m2/DIA	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



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por QUEPPE
HARRACUJO Juan David FAU
20520711865 hard
Motivo: Si estoy de Conformidad



Firmado digitalmente
por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
DONAYRE
MOSCOSO Samuel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX und			0.0003	300.00	0.09
						0.11
Partida	04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS				
Rendimiento	m/DIA	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
Partida	04.06	ACABADO DE SUPERFICIE				
Rendimiento	m2/DIA	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	05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	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



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por QUEPPE
OLABARDO Juan David FAU
20520711865 hard
Motivo: Si estoy de Conformidad



Firmado digitalmente
por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
DONAYRE
MOSCOSO Samuel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

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

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 DYT 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 ELASTON gal			0.0040	220.00	0.88
						84.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42
						0.42
Partida	06.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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


 Firmado digitalmente por MOROCCO
 QUISEP Wilber FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por QUISEP
 QUISEP Wilber FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

 Administrador de la Administración
 Local del Agua

 Firmado digitalmente
 por CHAVEZ MOSCOSO
 Gerardo Cristian FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
 por la AAA

 Firmado digitalmente por
 DONAYRE
 MOSCOSO Samuel
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO HUATHA
SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Fecha 05/10/2025

Lugar SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	23,361.2484	28.46	664,861.13
0101010004	OFICIAL	hh	13,201.9186	22.40	295,722.98
0101010005	PEON	hh	39,101.2779	20.29	793,364.93
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	12.4629	22.40	279.17
0101030000	TOPOGRAFO	hh	510.1600	29.42	15,008.91
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	163.9800	22.40	3,673.15
					1,772,910.27
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	15,505.5040	9.18	142,340.53
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	4.5550	22.30	101.58
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	498.3912	7.14	3,558.51
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	830.6520	7.14	5,930.86
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1,083.5976	7.25	7,856.08
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	2,436.5792	3.72	9,064.07
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	520.8525	12.57	6,547.12
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	5,916.8880	120.00	710,026.56
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	2,817.5600	130.00	366,282.80
02070200010001	ARENA FINA	m3	727.1045	70.00	50,897.32
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	3,944.5920	90.00	355,013.28
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1,275.7752	1.50	1,913.66
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	725.7840	12.25	8,890.85
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	952.5915	40.67	38,741.90
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	47,508.4450	30.00	1,425,253.35
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	54.6600	20.00	1,093.20
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	161.4869	154.54	24,956.19
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	2,326.7344	65.09	151,447.14
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	872.5254	180.00	157,054.57
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	952.5915	3.20	3,048.29
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	911.0022	4.65	4,236.16



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUISPE Wilber FAU 20520711865
hard

Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por QUIBE
ELABORADO por Jairo David FAU
20520711865 hard

Motivo: En conformidad



Firmado digitalmente
por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard

Motivo: Doy V B



Firmado digitalmente por
DONAYRE
MOSCOSO Samuel
FAU 20520711865
hard

Motivo: Doy V B



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	2,491.9560	105.08	261,854.74
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	4,983.9120	12.71	63,345.52
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	24,919.5600	2.97	74,011.09
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	5.4660	60.17	328.89
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	3.6289	220.00	798.36
0267120010	ACOMODO DE ROCA	m3	2,113.1700	10.24	21,638.86
0290130021	AGUA	m3	6,689.3614	1.50	10,034.04
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,923,378.37

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	36.4400	17.36	632.60
0301000015	JALONES	día	72.8800	14.96	1,090.28
0301000022	ESTACION TOTAL	he	145.7600	23.48	3,422.44
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	364.4000	14.25	5,192.70
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			42,286.59
03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	19,390.4228	6.50	126,037.75
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	4,195.9216	36.05	151,262.97
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	119.2876	399.70	47,679.25
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	95.2416	206.14	19,633.10
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	322.7632	525.13	169,492.64
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	62.4000	729.50	45,520.80
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	475.3700	436.20	207,356.39
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	1,314.8640	7.44	9,782.59
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	2,629.7280	11.94	31,398.95
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	8.7253	300.00	2,617.59
					881,443.54
Total				S/.	6,577,732.18



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUIISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que h:

la ficha técnica refiere Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por QUEPPE
FLAMACUJO Juan David FAU
20520711865 hard
Motivo: Es copia de conformidad

Administrador de La



Firmado digitalmente
por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
DOMAYRE
MOSCOSO Samuel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO HUATHA SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Ubicación: SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

Fecha : 05/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=2500.00 m) Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO, (L= 6140.00 m)																			
1.00	OBRAS PROVISIONALES																		
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00																
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																		
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00																
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00																
2.03	TRAZO, REPLANTEO	km	9.00																
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	24.00																
2.05	DESPIO DE CAUCE DEL RIO	m	1.00																
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3.00																
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	28.00																
3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	60.00																
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00																
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9.00																
4.00	MURO DE CONCRETO CICLOPEO																		
4.01	CONCRETO																		
4.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	75.00																
4.01.02	COLOCACION DE ROCA	m2	75.00																
4.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	80.00																
4.01.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	60.00																
4.01.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	22.00																
4.02	ACABADO DE SUPERFICIE	m3	70.00																
4.02.01	JUNTAS	m	19.00																
5.00	JUNTA WATER STOP 6"																		
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00																
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00																



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN AMBAS MÁRGENES DEL RIO HUATHA SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

LUGAR SECTOR C.C. MANZANARES, DISTRITO POMACANCHI, PROVINCIA ACOMAYO, DEPARTAMENTO CUSCO.

FECHA 05/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	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	SUPERVISION																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 0.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		12.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	4.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		0.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	3	12.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	4.0

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



Firmado digitalmente por MOROCCO
QUISPE Wilber FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica refer



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHAVEZ MOSCOSO
Gerardo Cristian FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
DONAYRE
MOSCOSO Samuel
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua