

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR DE HUARAN, DISTRITO DE CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO**

**FTR-CB-PREV N° 0366-2025-ANA-AAA.UV-ALA.CZ**

**PROPUESTA TECNICA :** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANCHA CANCHA (CHARAN), SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

**1. UBICACIÓN:**

AAA	URUBAMBA - VILCANOTA	ALA	CUSCO	Fecha	26/06/2025
-----	----------------------	-----	-------	-------	------------

**1.1. Ubicación política**

Departamento	CUSCO	Provincia	CALCA	Distrito	CALCA	Sector	HUARAN
--------------	-------	-----------	-------	----------	-------	--------	--------

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica	CUENCA URUBAMBA	Cuerpo de agua	QDA. CANCHA CANCHA (CHARAN)
---------------------	-----------------	----------------	-----------------------------

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8527388.00 m S	821475.00 m E	18L	8526474.00 m	822635.00 m E	18L	AMBAS	

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosion fluvial ☒

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☐ Muy Alto ☒

**2.3. Geología**

La zona de estudio presenta La zona de estudio se encuentra dentro de la unidad geomorfológica denominada Cordillera Oriental y localmente se reconocen varias unidades. A nivel local la comunidad de huaran se encuentra mayormente sobre depósitos aluviales y depósitos fluviales. El piso del rio charan está compuesto por depósitos fluviales desarrollados sobre depósitos aluviales antiguos, donde los procesos erosivos se acentúan por el afloramiento de depósitos sedimentarios recientes. Las laderas de los cerros están conformadas principalmente por depósitos coluviales. presenta un relieve con pendientes pronunciadas, el cauce del riachuelo es lineal con fuerte pendiente, producto de la dinámica fluvial, donde se aprecia sedimentación de los materiales arrastrados en periodos de crecida del ríoachuelo, (fragmentos de rocas transportadas por la agua pluviales), gravas (fragmentos de rocas).

En Dinamica Fluvial se indican los procesos que actuan en periodos de fuertes lluvias, donde la corriente fluvial ocasiona la erosion horizontal y lateral del cauce, con ocurrencia de derrumbes y arrastre de fragmentos de material consolidado en los bordes, formando los depositos de tipo aluvial y ademas el aporte de solidos es transportado en suspension, saltacion y rodamiento,que conjuntamente con la fuerza hidraulica actuan como componentes de la fuerza erosiva de la corriente.

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

**2.4. Hidrología**

**Origen y Curso:** El río Charán se origina en las montañas de la región andina, donde las precipitaciones y el deshielo de los glaciares alimentan sus aguas. Su curso es generalmente lineal y presenta pendientes pronunciadas, lo que contribuye a su dinámica fluvial.

**Dinámica Fluvial:** Durante las temporadas de lluvias, el río Charán puede experimentar crecidas significativas. Esto provoca un aumento en el caudal y puede llevar a la erosión de sus márgenes, así como a la sedimentación de materiales en su lecho. La dinámica del río es crucial para la formación de depósitos aluviales en su recorrido.

**Calidad del Agua:** La calidad del agua del río Charán puede verse afectada por actividades humanas, como la agricultura y la ganadería, que pueden introducir contaminantes. Es importante monitorear la calidad del agua para asegurar que se mantenga apta para el consumo y el riego.

**Uso del Agua:** La comunidad de Huaran y otras áreas cercanas dependen del río Charán para diversas actividades, como el riego agrícola, el abastecimiento de agua potable y la pesca. La gestión sostenible de este recurso hídrico es vital para el bienestar de la población.

**Ecosistemas Asociados:** El río Charán también sostiene ecosistemas acuáticos y ribereños, que son importantes para la biodiversidad local. Estos ecosistemas proporcionan hábitats para diversas especies de flora y fauna.



Firmado digitalmente por VARGAS PAREDES Danny  
Elvis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por VELARDE QUSPE Melquiades  
Javier FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En señal de conformidad

Administrador General  
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 DONAYR ENOSCO SCSamu el FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa 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./I.E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
300	20	ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	60	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida de la quebrada Lahuc, 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)
2.50	pastos	2.5	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	1	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	1,500
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	1	800
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	1200

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km	3.26	Construcción de muro de concreto ciclopeo en la margen izquierda L=1 630 m y margen derecha L=1 630 m dando un total de L=3 260 m	
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.63	1 630 m de limpieza y descolmatación de la quebrada Cancha Cancha (Charan) en un ancho 8.00 m. y con 0.80 m de corte de terreno.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

Sensibiliza 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.

  
 Firmado digitalmente por VARGAS PAREDES Danny Elvis FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por VELARDE QUSPE Melquiades Javier FAU 20520711865 hard  
 Motivo: En señal de conformidad  
 Administrador Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por CHAVEZ MOSCOSO Gerardo Cristian FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Profesional Designado Por La AAA

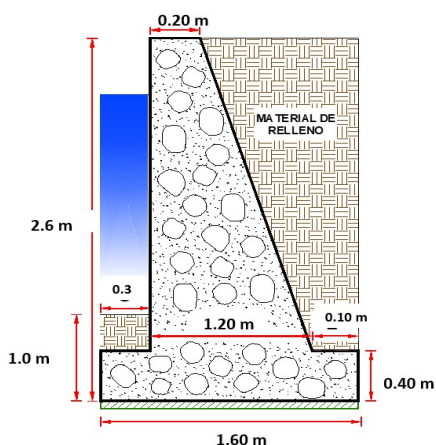
  
 Firmado digitalmente por DONAYR EMOSCO SCSamu el FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

#### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### 4.1.- VISTA DE PLANTA



##### 4.2.-VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por VARGAS PAREDES Danny  
 Elvis FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por VELARDE QUISPE Nietiquedes  
 Javier FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de conformidad

Administrador General 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 DONAYR EMOSCO SCSamu el FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



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



**6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**



**IMAGEN N°01:** LOS POBLADORES DEL SECTOR HUARAN, VIVEN CON EL TEMOR CONSTANTE DE SER PERJUDICADOS DRÁSTICAMENTE POR LA ACTIVACION REPENTINA DE LA QUEBRADA CHARAN



**IMAGEN N°02:** LA QUEBRADA CHARAN PRESENTA FUERTE PENDIENTE, CUANDO SE ACTIVA, PONE EN RIESGO AL SECTOR HUARAN, CUYA AGUA CRUZA POR DICHO PUEBLO



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por VARGAS PAREDES Danny  
Elvis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por VELARDE QUISPE Melitades  
Javier FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En señal de conformidad

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

Firmado digitalmente por DONAYR EMOSCO SCSamu  
el FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°






**IMAGEN N°03:** EN LA FOTOGRAFIA SE PRESENTA UNA ALTA VULNERABILIDAD EN SUS MÁRGENES IZQUIERDA Y DERECHA, LO QUE GENERA RIESGOS DE EROSIÓN, INUNDACIONES Y DESLIZAMIENTOS

#### 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L = 1,630 m) AMBOS MARGENES</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15,000	93.730	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.000	1,778.590	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>51,004.10</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.000	10,021.590	20,043.18
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.500	7,721.900	3,860.95
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km	4.890	1,881.020	9,198.19
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.890	2,830.630	13,841.78
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	200.000	20.300	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>655,586.13</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	10,432.000	7.330	76,466.56
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	11,996.800	11.390	136,643.55
01.03.03	REFINE Y NIVELACIÓN EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	11,084.000	11.390	126,246.76
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4,303.200	6.350	27,325.32
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19,938.160	14.490	288,903.94
<b>01.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO CICLOPEO</b>				<b>4,660,635.29</b>
<b>01.04.01</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>4,562,269.61</b>
01.04.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	7,106.800	439.470	3,123,225.40
01.04.01.02	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	m2	18,548.676	35.520	658,849.04
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	17,006.146	6.050	102,887.16
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	150.000	21.230	3,184.50
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	17,006.146	39.640	674,123.51
<b>01.04.02</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>98,365.68</b>
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,056.900	93.070	98,365.68
<b>01.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.000	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>5,385,410.06</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					538,541.01
UTILIDAD (10%CD)					538,541.01
<b>SUB TOTAL</b>					<b>6,462,492.07</b>
IGV (18%)					1,163,248.57
<b>TOTAL</b>					<b>7,625,740.64</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					269,270.50
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					107,708.20
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>8,022,719.35</b>

**SON: OCHO MILLONES VEINTIDOS MIL SETECIENTOS DIECINUEVE CON 35/100 SOLES**

  
 Firmado digitalmente por VARGAS PAREDES Danny  
 Elvis FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por VELARDE QUISPE Melquiades  
 Javier FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de conformidad  
 Administrador General 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 DONAYR EMOSCO SCSamu el 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	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L = 1,630 m) AMBOS MARGENES</b>														
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	1.00	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und												
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	1.00	km												
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	2.00	km												
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	90.00	km												
01.02.05	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	2.00	m												
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	40.00	m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	17.00	m3												
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTE	50.00	m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	6.00	m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	11.00	m3												
<b>01.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO CICLOPEO</b>														
<b>01.04.01</b>	<b>CONCRETO</b>														
01.04.01.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2	90.00	m3												
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	80.00	m2												
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	25.00	m2												
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	6.00	m2												

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

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03	
		15	30	15	30	15	30
1.01							
1.02	CONTRATACION						
1.03	EJECUCION						
1.04	SUPERVISION						
1.05	SEGUIMIENTO						
1.06	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 26/06/2025

**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



Firmado  
digitalmente  
por VARGAS  
PAREDES Danny  
Elvis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado  
digitalmente  
por VELARDE  
QUISPE  
Nietiquedes  
Javier FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
certificación

Administrador General  
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  
DONAYR  
EMOSCO  
SOSamu  
el FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANCHA CANCHA (CHARAN), SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

**Lugar :** SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

**Fecha :** 26/06/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L = 1,630 m) AMBOS MARGENES</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.000	93.730	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.000	1,778.590	1,778.59
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>51,004.10</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.000	10,021.590	20,043.18
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.500	7,721.900	3,860.95
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	km	4.890	1,881.020	9,198.19
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.890	2,830.630	13,841.78
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	200.000	20.300	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>655,586.13</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	10,432.000	7.330	76,466.56
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	11,996.800	11.390	136,643.55
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	11,084.000	11.390	126,246.76
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	4,303.200	6.350	27,325.32
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19,938.160	14.490	288,903.94
<b>01.04</b>	<b>MURO DE CONCRETO CICLOPEO</b>				<b>4,660,635.29</b>
<b>01.04.01</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>4,562,269.61</b>
01.04.01.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2	m3	7,106.800	439.470	3,123,225.40
01.04.01.02	ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS	m2	18,548.676	35.520	658,849.04
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	17,006.146	6.050	102,887.16
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m2	150.000	21.230	3,184.50
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	m2	17,006.146	39.640	674,123.51
<b>01.04.02</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>98,365.68</b>
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,056.900	93.070	98,365.68



Firmado digitalmente por VARGAS PAREDES Danny Elvis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por VELARDE QUISPE Melquiades Javier FAU 20520711865 hard Motivo: En señal 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 DONAYR MOSCOSO Samuél FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

**PERÚ**

<b>01.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.000	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>5,385,410.06</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					538,541.01
UTILIDAD (10%CD)					538,541.01
<b>SUB TOTAL</b>					<b>6,462,492.07</b>
IGV (18%)					1,163,248.57
<b>TOTAL</b>					<b>7,625,740.64</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					269,270.50
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					107,708.20
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>8,022,719.35</b>

**SON: OCHO MILLONES VEINTIDOS MIL SETECIENTOS DIECINUEVE CON 35/100 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 VARGAS PAREDES Danny  
Elvis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por VELARDE QUISPE Nietiquades  
Javier FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En señal 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 DONAYR EMOSCO SCSamu  
el FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad Administrativa del Agua





### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANCHA CANCHA (CHARAN), SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

**Ubicación:** SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

**Fecha :** 26/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L = 1,630 m) AMBOS MARGENES								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.	1.00	1.00				1.00	1.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50				0.50	0.50
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km							4.89
	Limpieza y descolmatacion		1.00	1,630.0				1.63	
	Muro de concreto		2.00	1,630.0				3.26	
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.00						4.89
	Limpieza y descolmatacion		1.00	1,630.0				1.63	
	Muro de concreto		2.00	1,630.0				3.26	
01.02.03	DESUDIO DE CAUCE DE RIO	m	1.00	200.00				200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,630.0	8.00	0.80		10,432.00	10,432.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	2.00	1,630.0			3.68	11,996.80	11,996.80
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	2.00	1,630.0	3.40			11,084.00	11,084.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,630.0			1.32	4,303.20	4,303.20
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			19,938.16	19,938.16
1.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO								
01.04.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.								
01.04.01.01	CONCRETO f'c = 175 kg/cm2 +30% P.G.	m3							7,106.80
	Zapata	m3	1.00	3,260.0	1.60	0.40		2,086.40	
	Pantalla	m3	1.00	3,260.0	0.70	2.20		5,020.40	
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							18,548.68
	Zapata								
	Sección transversal	m2	408.5		1.60	0.40		261.44	
	Sección longitudinal	m2	2.0	3,260.0		0.40		2,608.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	408.5		0.70	2.20		629.09	
	Cara frontal	m2	1.00	3,260.0		2.20		7,172.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	3,260.0		2.42		7,878.15	
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO								17,006.15
	Cara frontal	m2	1.00	3,260.0		2.20		7,172.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	3,260.0		2.42		7,878.15	
	Superior	m2	1.00	3,260.0	0.20			652.00	
	Posterior	m2	1.00	3,260.0	0.40			1,304.00	
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS								150.00
			1.00	1,000.0				150.00	
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE								17,006.15
	Cara frontal	m2	1.00	3,260.0		2.20		7,172.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	3,260.0		2.42		7,878.15	
	Superior	m2	1.00	3,260.0	0.20			652.00	
	Posterior	m2	1.00	3,260.0	0.40			1,304.00	



Firmado digitalmente por VARGAS PAREDES Danny  
Elvis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por VELARDE QUISPE Melquiades  
Javier FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En señal de Conformidad

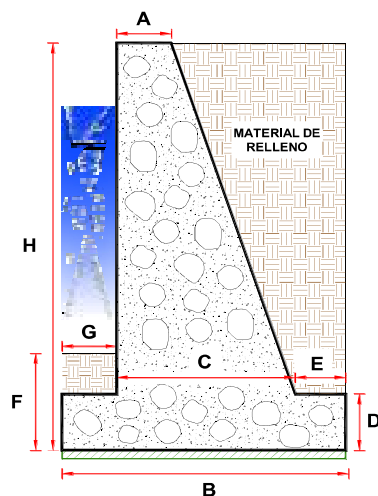


Firmado digitalmente por CHAVEZ MOSCOSO Gerardo Cristian FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por DONAYR ENOSCO SO Samu el FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

<b>01.04.02</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	406.5	2.60				1,056.90	<b>1,056.90</b>
<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 MEDIDA ESTRUCTURAL**

**DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO**

<b>H</b>	=	2.60 m
<b>D = H/8 - H/6</b>	=	0.40 m
<b>A = 0.3 m - H/12</b>	=	0.20 m
<b>B = 0.5H - 0.7 H</b>	=	1.60 m
<b>G = D/2 - D</b>	=	0.30 m
<b>C =</b>	=	1.20 m
<b>E = B - M - C</b>	=	0.10 m
<b>F =</b>	=	1.00 m
Juntas cada	=	8.0

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



Firmado  
digitalmente  
por VARGAS  
PAREDES Danny  
Elvis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado  
digitalmente  
por VELARDE  
QUISPE  
Miguel  
Javier FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal 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  
DONAYR  
EMOSCO  
SOSamu  
el FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



## Análisis de precios unitarios

Presupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANCHA CANCHA (CHARAN), SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.**

Partida	<b>01.01.01</b>		<b>CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>		MO. <b>20.0000</b>		EQ. <b>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 S/.</b>	<b>Parcial S/.</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
0231010001	MADERA TORNILLO	p2			6.0000	7.00	42.00
02310500010008	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2			0.7500	17.24	12.93
0296010013	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2			0.8000	9.60	7.68
						<b>64.42</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>	
Partida	<b>01.01.02</b>		<b>CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m</b>				
Rendimiento	<b>und/DIA</b>		MO. <b>1.0000</b>		EQ. <b>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 S/.</b>	<b>Parcial S/.</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>							
02041200010010	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
0290150029	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>01.02.01</b>		<b>MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA</b>				
Rendimiento	<b>vje/DIA</b>		MO. <b>1.0000</b>		EQ. <b>1.0000</b>	Costo unitario directo por : vje	<b>10,021.59</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		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
0301220009	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220010	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<b>9,047.67</b>	



Firmado digitalmente por VARGAS PAREDES Danny Elvis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que  
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por VELARDE QUISPE Nietiquedes Javier FAU 20520711865 hard Motivo: En conformidad

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 DONAYR EMOSCO SCSamu el FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida **01.02.02**

**MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** MO. **0.8000** EQ. **0.8000** costo unitario directo por : km **7,721.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	10.0000	22.40
0101010005	PEON	hh		1.0000	10.0000	20.29
						<b>426.90</b>
<b>Equipos</b>						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm		1.0000	10.0000	729.50
						<b>7,295.00</b>

Partida **01.02.03**

**TRAZO, REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** costo unitario directo por : km **1,881.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh		0.1000	1.6000	28.46
0101010005	PEON	hh		0.5000	8.0000	20.29
0101030000	TOPOGRAFO	hh		1.0000	16.0000	29.42
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh		0.5000	8.0000	22.40
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var			0.5000	22.30
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol			3.6000	30.00
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol			3.0000	20.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und			50.0000	4.65
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal			0.3500	60.17
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	día		2.0000	4.0000	17.36
0301000015	JALONES	día		4.0000	8.0000	14.96
0301000021	ESTACION TOTAL	he		1.0000	16.0000	23.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo			3.0000	857.78
						<b>590.53</b>

Partida **01.02.04**

**CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** MO. **0.2000** EQ. **0.2000** costo unitario directo por : km **2,830.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh		0.1000	4.0000	22.40
0101010005	PEON	hh		0.5000	20.0000	20.29
0101030000	TOPOGRAFO	hh		1.0000	40.0000	29.42
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh		0.2500	10.0000	22.40
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
0213030001	YESO	kg			3.0000	20.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und			50.0000	4.65
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal			0.2500	60.17
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día		8.0000	40.0000	14.25
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo			3.0000	1,896.20
						<b>626.89</b>

Partida	01.02.05		DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA		MO. 320.0000		EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m	20.30
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	0.0250	28.46
0101010004	OFICIAL		hh		0.5000	0.0125	22.40
0101010005	PEON		hh		2.0000	0.0500	20.29
							2.00
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	2.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm		1.0000	0.0250	729.50
							18.24
							18.30

Partida	01.03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA		MO. 850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm		1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87	

Partida	01.03.02		EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN				
Rendimiento	m3/DIA		MO. 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
0101010005	PEON		hh		1.0000	0.0200	20.29
							0.86
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	0.86
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm		1.0000	0.0200	525.13
							10.53

Partida	01.03.03		REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN				
Rendimiento	m2/DIA		MO. 40.0000		EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	11.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.2000	20.29	4.06
						4.06	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	4.06	0.12
0301100007	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 4 HP	hm		1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33	

Partida **01.03.04**

**RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh		3.0000	0.0480	28.46
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.0160	22.40
0101010005	PEON	hh		2.0000	0.0320	20.29
						<b>2.38</b>
<b>Materiales</b>						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3			0.0100	1.50
						<b>0.02</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	2.38
0301100008	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm		1.0000	0.0160	36.05
03011600010001	CARGADOR FRONTAL FIAT FR-14	hm		1.0000	0.0160	206.14
						<b>3.95</b>

Partida **01.03.05**

**ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.0067	20.29
0101010013	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh		0.1000	0.0007	22.40
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	0.16
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm		1.0000	0.0067	399.70
0301220011	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm		4.0000	0.0267	436.20
						<b>14.33</b>

Partida **01.04.01.01**

**CONCRETO FC=175 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **439.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	0.4000	28.46
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.4000	22.40
0101010005	PEON	hh		5.0000	2.0000	20.29
						<b>60.92</b>
<b>Materiales</b>						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3			0.9000	120.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3			0.6000	90.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3			0.1850	1.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol			7.0000	30.00
						<b>372.28</b>
<b>Equipos</b>						
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm		0.5000	0.2000	7.44
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm		1.0000	0.4000	11.94
						<b>6.27</b>

  
Firmado digitalmente por VARGAS PAREDES Danny Elvis FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Profesional de la ALA que la ficha técnica refe

Administración Local Del Agua

  
Firmado digitalmente por VELARDE QUISPE Nietiquades Javier FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad

  
Firmado digitalmente por CHAVEZ MOSCOSO Gerardo Cristian FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Profesional Designado Por La AAA

  
Firmado digitalmente por DONAYR EMOSCO SCSamu el FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Partida **01.04.01.02**

**ENCOFRADO CON PANELES PARA MUROS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **35.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh		0.1000	0.0320	28.46
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.3200	22.40
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.3200	20.29
						<b>14.57</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg			0.5600	9.18
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg			0.0180	7.14
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg			0.0300	7.14
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg			0.0390	7.25
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg			0.0880	3.72
0231000003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	p2			0.1800	12.71
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln			0.0900	105.08
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2			0.9000	2.97
						<b>20.51</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	14.57
						<b>0.44</b>

Partida **01.04.01.03**

**CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.0267	20.29
						<b>0.54</b>
<b>Materiales</b>						
02221800010015	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal			0.0300	180.00
						<b>5.40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	0.54
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und			0.0003	300.00
						<b>0.11</b>

Partida **01.04.01.04**

**TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **21.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh		0.5000	0.1600	28.46
0101010005	PEON	hh		0.5000	0.1600	20.29
						<b>7.80</b>
<b>Materiales</b>						
02191300010016	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m			1.0500	12.57
						<b>13.20</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	7.80
						<b>0.23</b>

Partida	01.04.01.05		ACABADO DE SUPERFICIE				
Rendimiento	m2/DIA		MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		39.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh		1.0000	0.6667	28.46	18.97
0101010005	PEON	hh		0.5000	0.3333	20.29	6.76
						25.73	
Materiales							
02070200010001	ARENA FINA	m3			0.0250	70.00	1.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol			0.0500	30.00	1.50
02221700010044	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal			0.0800	65.09	5.21
0290130022	AGUA	m3			0.2300	1.50	0.35
						8.81	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	25.73	0.77
03010600020008	REGLA DE MADERA	hh		1.0000	0.6667	6.50	4.33
						5.10	

Partida	01.04.02.01		JUNTA WATER STOP 6"				
Rendimiento	m/DIA		MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		93.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh		1.0000	0.1333	22.40	2.99
0101010005	PEON	hh		2.0000	0.2667	20.29	5.41
						8.40	
	Materiales						
0210040005	TECKNOPORT e=1"	pln			0.8000	12.25	9.80
0210070002	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m			1.0500	40.67	42.70
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m			1.0500	3.20	3.36
0240150001	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal			0.0040	220.00	0.88
0290100020016	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal			0.1780	154.54	27.51
						84.25	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5.0000	8.40	0.42
						0.42	

Partida	01.05.01		FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA		MO.		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales							
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb			1.0000	15,000.00	15,000.00
							15,000.00	

**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

Actividad **PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO DE LA QUEBRADA CHARAN, SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DE CUSCO**

Ubicación **SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO**

Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	15,129.7164	28.46	430,591.73
0101010004	OFICIAL	hh	9,261.0299	22.40	207,447.07
0101010005	PEON	hh	29,673.2705	20.29	602,070.66
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	13.9567	22.40	312.63
0101030000	TOPOGRAFO	hh	273.8400	29.42	8,056.37
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	88.0200	22.40	1,971.65
					<b>1,250,450.11</b>

MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	10,387.2608	9.18	95,355.05
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.4450	22.30	54.52
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	333.8762	7.14	2,383.88
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	556.4604	7.14	3,973.13
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	727.1485	7.25	5,271.83
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,632.2838	3.72	6,072.10
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	157.5000	12.57	1,979.78
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	6,396.1200	120.00	767,534.40
02070100050004	ROCA Ø 0.60 - 1.20 M (PUESTA EN OBRA)	m3	0.0000	180.00	0.00
02070200010001	ARENA FINA	m3	425.1538	70.00	29,760.77
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	4,264.0800	90.00	383,767.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1,357.7900	1.50	2,036.69
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	845.5200	12.25	10,357.62
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	1,109.7450	40.67	45,133.33
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	50,616.7115	30.00	1,518,501.35
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	29.3400	20.00	586.80
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	188.1282	154.54	29,073.33
02221700010045	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	gal	1,360.4920	65.09	88,554.42
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	510.1845	180.00	91,833.21
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	1,109.7450	3.20	3,551.18
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	489.0022	4.65	2,273.86
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,669.3812	105.08	175,418.58
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	3,338.7624	12.71	42,435.67
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	16,693.8120	2.97	49,580.62
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.9340	60.17	176.54
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	4.2276	220.00	930.07
0290130021	AGUA	m3	3,911.4145	1.50	5,867.12
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					<b>3,379,575.90</b>

EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	19.5600	17.36	339.56
0301000015	JALONES	día	39.1200	14.96	585.24
0301000022	ESTACION TOTAL	he	78.2400	23.48	1,837.08
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	195.6000	14.25	2,787.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			25,029.98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

03010600020009	REGLA DE MADERA	hh	11,338.0002	6.50	73,697.00
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2,285.6512	36.05	82,397.73
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	133.5857	399.70	53,394.20
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	68.8512	206.14	14,192.99
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	239.9360	525.13	125,997.59
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	108.0608	729.50	78,830.35
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	532.3489	436.20	232,210.59
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	1,421.3600	7.44	10,574.92
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	2,842.7200	11.94	33,942.08
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	5.1018	300.00	1,530.54
					<b>755,384.05</b>
<b>Total</b>					<b>S/. 5,385,410.06</b>

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS**



Profesional de la

la ficha técn

Firmado  
digitalmente  
por VARGAS  
PAREDES Danny  
Elvis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento

Administrador de

Administración Local Del Agua



Firmado  
digitalmente  
por VELARDE  
QUISPE  
Nietiquides  
Javier FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
Conformidad



Profesional De:

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

Por La AA

Administrativa Del Agua



Firmado  
digital  
mente  
por  
DONAYR  
EMOSCO  
SOSamu  
el FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo: Day V B



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO CICLOPEO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA CANCHA CANCHA (CHARAN), SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

**Ubicación:** SECTOR HUARAN, DISTRITO CALCA, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

**Fecha** : 26/06/2025

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO (L = 1,630 m) AMBOS MARGENES														
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und												
01.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	1.00	km												
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	2.00	km												
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	90.00	km												
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	2.00	m												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	40.00	m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	17.00	m3												
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTE	50.00	m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	6.00	m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	11.00	m3												
01.04	MURO DE CONCRETO CICLOPEO														
01.04.01	CONCRETO														
01.04.01.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2	90.00	m3												
01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	80.00	m2												
01.04.01.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	25.00	m2												
01.04.01.04	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	6.00	m2												
01.04.01.05	ACABADO DE SUPERFICIE	50.00	m2												
01.04.02	JUNTAS														
01.04.02.01	JUNTA WATER STOP 6"	8.00	m												
01.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	1.00	g/lb												



Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial

Firmado  
digitalmente  
por VARGAS  
PAREDES Danny  
Elvis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documento



Administrador de la Administración  
Local del Agua

Firmado  
digitalmente  
por VELARDE  
QUISPE  
Miguel  
Javier FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
señal de  
autoridad



Profesional Designado  
por la AAA

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



Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

Firmado  
digitalmente  
por  
DONAYR  
EMOSCO  
SOSAMU  
g FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo:  
Doy V° B°

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA**

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>15.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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

Firmado  
digitalmente  
por VARGAS  
PAREDES Danny  
Elvis FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Soy el  
autor del  
documentoProfesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencialFirmado  
digitalmente  
por VELARDE  
QUISPE  
Nietiquedes  
Javier FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: En  
representación

Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente por  
CHAVEZ MOSCOSO  
Gerardo Cristian FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Profesional Designado  
Por La AAAFirmado  
digitalmente  
por  
DONAYR  
EMOSCO  
SOSamu  
el FAU  
20520711  
865 hard  
Motivo:  
Doy V° B°Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua