

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO; PROVINCIA DE LA CONVENCION; DEPARTAMENTO DE CUSCO

FTR-CB-PREV N° 0083-2025-ANA-AAA.PA-ALA.BA

PROPUESTA TECNICA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRUMPIARI, EN EL SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO."

1. UBICACIÓN:

AAA **PAMPAS APURIMAC** ALA **BAJO APURIMAC** Fecha **7/04/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **CUSCO** Provincia **LA CONVENCION** Distrito **CIELO PUNCO** Sector **CHIRUMPIARI**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA BAJO APURIMAC** Cuerpo de agua **RÍO CHIRUMPIARI**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,585,195.00	651,724.00	18S	8,583,548.00	651,213.00	18S	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ x flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☐

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒ x

2.2. Geología

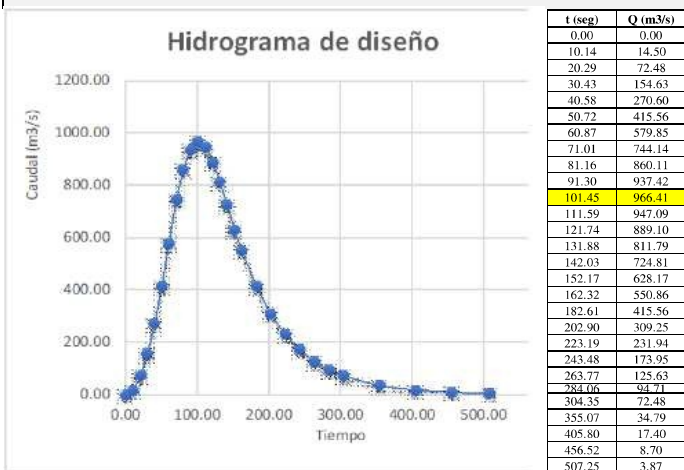
La Cuenca del río Chirumpiari esta conformada por depósitos coluviales que han sido depositados por la acción de la gravedad formando conos de derrumbes, se acumulan en las laderas de los cerros y son más frecuentes donde se ha realizado cortes de carreteras. Así mismo presenta depósitos aluviales que son materiales transportados y se encuentran constituidos por bloques, cantos rodados y guijarros con arena y limo. También forman parte de la zona de inundación del río Chirumpiari, así como de las terrazas de pendientes suaves a moderadas las que se consideran como las mejores áreas de cultivo. aluviales los principales agentes responsables de su formación en el río, el que transporta y deposita sedimentos como arcillas, limos, gravas y cantos.

La geomorfología tiene un relieve del área de estudio que esta interceptada por el río Churumpiari, así como por múltiples quebradas que al desembocar en el valle forma abanicos proluviales. En el valle predominan terrenos de baja pendiente, mientras que en la parte alta de la cuenca predominan los relieves montañosos de alta a elevada pendiente, las montañas son parte de la Cordillera Oriental.

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

2.3. Hidrología

El caudal del río Chirumpiari es de régimen permanente, varía entre 966 m³/s en épocas de crecida y de 500 m³/s en épocas de estiaje. El tramo crítico tiene una morfología sinuosa y presenta una pendiente moderada promedio de 5 %. El ancho promedio del cauce es de 40 m, presenta una altura de talud en la margen derecha de 3.5 m conformado de material propio de río, mientras que el talud de la margen izquierda tiene una altura de 4.00 m, con baja presencia de cobertura vegetal. El cauce del río Chirumpiari se encuentra en un estado colmatado, producto del arrastre de material en los meses de avenida.



2.4. Elementos expuestos:

En la zona intervenida del río Chirumpiari, se ha identificado las siguientes áreas de infraestructuras relacionadas:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
2700	400	Material noble	402	Inicial - Jardín (402)	I-3	CENTRO DE SALUD	3	Locales Comunales
	100	Madera	38920	Primaria (38920)			1	Palacio Municipalidad distrital
	100	otros	932954	Secundaria (SAN JOSE)				

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
-	-	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Servicios de agua y desague	-	-	-
	-	-		otros	-	Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	1.80	Construcción de muro de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud de 1800.00 para la margen izquierda del río CHIRUMPIARI, haciendo un total de 1800.00 m, con una altura de muro de 5.00 m y una cimentación de 3.00 m de ancho y altura de 1.0 m.	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	ML	1830	Limpieza y descolmatación del río CHIRUMPIARI en una longitud de 1800.00 m	
REFORESTACIÓN	Und.		Margen izquierda del Río Chirumpiari.	plantas de la zona

3.2.1 Acciones Complementarias

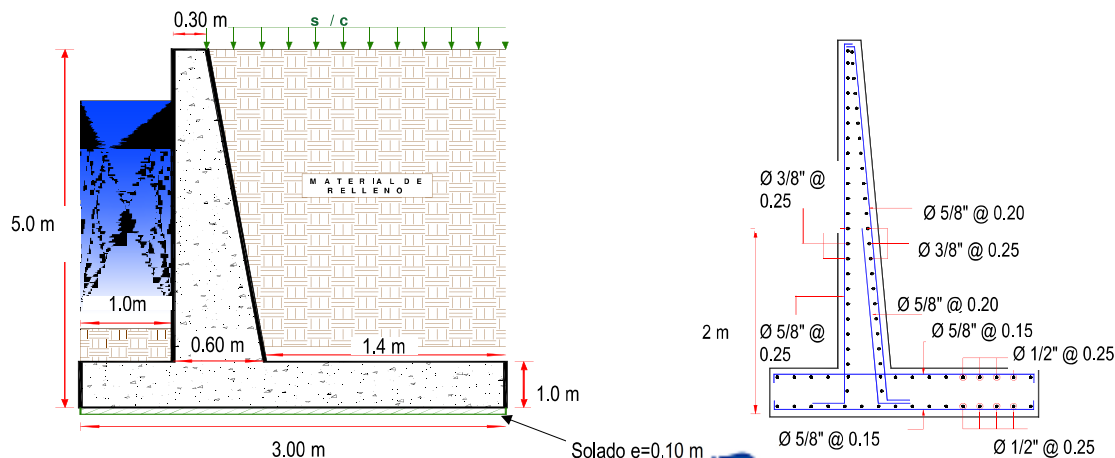
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional, talleres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





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: VISTA DE PUENTE CHIRUMPIARI, VULNERABLE A SOCAVACIÓN POR PARTE DEL INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO CHIRUMPIARI



Firmado
digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua



FIGURA N°02: VISTA DE LAS VIVIENDAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA MARGEN IZQUIERDA, VULNERABLE A INUNDACIÓN POR DESBORDE DEL RÍO CHIRUMPIARI



FIGURA N°03: VISTA PANORÁMICA DEL CAUCE DEL RÍO CHIRUMPIARI. ACTUALMENTE SE ENCUENTRA COLMATADO POR CANTOS RODADOS Y BOLONERÍA.



Firmado
digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1800.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1800.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				43,095.12
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.60	1,881.02	6,771.67
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.60	2,830.63	10,190.27
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	300.00	20.30	6,090.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,616,516.01
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45,000.00	7.33	329,850.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	20,250.00	11.39	230,647.50
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	10,800.00	11.39	123,012.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	11,160.00	6.35	70,866.00
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	59,499.00	14.49	862,140.51
4.00	CONCRETO				8,780,490.17
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado), e=4"	m2	5,400.00	32.75	176,850.00
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	8,640.00	560.94	4,846,521.60
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	19,105.02	35.52	678,610.37
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	365,784.00	8.05	2,944,561.20
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	22,140.00	6.05	133,947.00
5.00	JUNTAS				104,238.40
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,120.00	93.07	104,238.40
6.00	DRENAJE				30,571.20
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1,440.00	21.23	30,571.20
7.00	REFORESTACION				23,472.00
7.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.	1,200.00	8.68	10,416.00
7.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.	1,200.00	3.09	3,708.00
7.03	RIEGO Y MANTENIMIENTPO	und.	1,200.00	7.79	9,348.00
8.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
8.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	10,617,973.39
GASTOS GENERALES (10%CD)	1,061,797.34
UTILIDAD (10%CD)	1,061,797.34
SUB TOTAL	12,741,568.06
IGV (18%)	2,293,482.25
TOTAL	15,035,050.32
SUPERVISIÓN (5%CD)	530,898.67
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	212,359.47
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	15,798,308.45

SON: QUINCE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHO CON 45/100 SOLES

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTMIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																			
				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
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1800.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1800.00 m)																							
1.00	OBRAS PROVISIONALES																						
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																				
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																				
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																						
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																				
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	8.00																				
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	18.00																				
2.04	DESVÍO DEL RIO	m	1.00																				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	53.00																				
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	52.00																				
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	54.00																				
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	23.00																				
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	50.00																				
4.00	CONCRETO																						
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado), e=4"	m2	54.00																				
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	44.00																				
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	45.00																				
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	49.00																				
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	25.00																				
5.00	JUNTAS																						
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	19.00																				
6.00	DRENAJE																						
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	58.00																				
7.00	REFORESTACION																						
7.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.	2.00																				
7.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.	20.00																				
7.03	RIEGO Y MANTENIMIEMPTO	und.																					
8.00	FLETE TERRESTRE																						
8.01	FLETE TERRESTRE	alb	1.00																				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		MES 03		MES 04		MES 05		MES 06		MES 07		MES 07	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
1.01	FICHA TÉCNICA																
1.02	CONTRATACION																
1.03	EJECUCION																
1.04	SUPERVISION																
1.05	SEGUMIENTO																
1.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha: 7/04/2025

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 CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRUMPIARI, EN EL SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Lugar: SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha: 7/04/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1800.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1800.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				43,095.12
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.60	1,881.02	6,771.67
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.60	2,830.63	10,190.27
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	300.00	20.30	6,090.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,616,516.01
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45,000.00	7.33	329,850.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	20,250.00	11.39	230,647.50
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	10,800.00	11.39	123,012.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	11,160.00	6.35	70,866.00
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	59,499.00	14.49	862,140.51
4.00	CONCRETO				8,780,490.17
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado), e=4"	m2	5,400.00	32.75	176,850.00
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	8,640.00	560.94	4,846,521.60
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	19,105.02	35.52	678,610.37
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	365,784.00	8.05	2,944,561.20
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	22,140.00	6.05	133,947.00
5.00	JUNTAS				104,238.40
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,120.00	93.07	104,238.40
6.00	DRENAJE				30,571.20
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1,440.00	21.23	30,571.20
7.00	REFORESTACION				23,472.00
7.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.	1,200.00	8.68	10,416.00
7.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.	1,200.00	3.09	3,708.00
7.03	RIEGO Y MANTENIMIENTPO	und.	1,200.00	7.79	9,348.00
8.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
8.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					10,617,973.39
GASTOS GENERALES (10%CD)					1,061,797.34
UTILIDAD (10%CD)					1,061,797.34
SUB TOTAL					12,741,568.06
IGV (18%)					2,293,482.25
TOTAL					15,035,050.32
SUPERVISIÓN (5%CD)					530,898.67
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					212,359.47
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					15,798,308.45

SON: QUINCE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHO CON 45/100 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
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

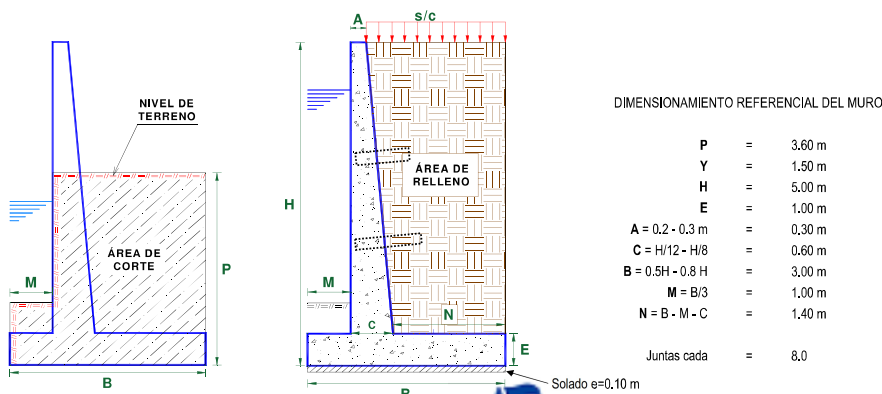
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRUMPIARI, EN EL SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Ubicación: SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha : 7/04/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1800.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1800.00 m)									
1.00	OBRAS PROVISIONALES								
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00			30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
2.02	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00					3.60	3.60
	Limpieza y Descolmatación			1.80					
	Muro de concreto			1.80					
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					3.60	3.60
	Limpieza y Descolmatación			1.80					
	Muro de concreto			1.80					
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	300.00				300.00	300.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,800.00	25.00	1.00		45,000.00	45,000.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,800.00			11.25	20,250.00	20,250.00
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	1,800.00	6.00			10,800.00	10,800.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,800.00			6.20	11,160.00	11,160.00
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			59,499.00	59,499.00
4.00	CONCRETO								
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado), e=4"	m3	1.00	1,800.00	3.00			5,400.00	5,400.00
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							8,640.00
	Zapata	m3	1.00	1,800.00	3.00	1.00		5,400.00	
	Pantalla	m3	1.00	1,800.00	0.45	4.00		3,240.00	
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							19,105.02
	Zapata								
	Sección transversal	m2	226.0		3.00	1.00		678.00	
	Sección longitudinal	m2	2.0	1,800.00		1.00		3,600.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	226.0		0.45	4.00		406.80	
	Cara frontal	m2	1.00	1,800.00		4.00		7,200.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,800.00		4.01		7,220.22	
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					365,784.00	365,784.00
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							22,140.00
			1.00	1,800.00		4.00		7,200.00	
			2.00	1,800.00		4.15		14,940.00	
5.00	JUNTAS								
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	224.0	5.00				1,120.00	1,120.00
6.00	DRENAJE								
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1800	0.80				1,440.00	1,440.00
7.00	REFORESTACION								
7.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.							1,200.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	1,800.00				1,200.00	
7.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.							1,200.00
	Excavación de hoyos y plantacion		4	1,800.00				1,200.00	
7.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.							1,200.00
	Riego y mantenimiento		4	1,800.00				1,200.00	
8.00	FLETE TERRESTRE								
8.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBE SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA QUE ESTABLEZCA EL DISEÑO DE LA OBRA. FIRMADO DIGITALMENTE POR: FERNÁNDEZ INOBUENTE Indalecio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por: MIGUEL ANGEL FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por: DELGADO REGALADO Victor Hermes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRUMPIARI, EN EL SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Lugar SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha 7/04/2025

Partida **01.01** **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 kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57

Partida **01.02** **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



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por REGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	28.46	0.85
					0.85

Partida 02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	10,021.59
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	-----------

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

Partida 02.02 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



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



590.53
Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida **02.03** **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 **02.04** **DESUDIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida 03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO

Rendimiento m3/DIA 850.0000 EQ. 850.0000 Costo unitario directo por : m3 7.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
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 3.02 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 H	hm	1.0000	0.0200	525.13	10.50
10.53						

Partida 3.03 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN

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 PLANC	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
7.33						



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



Partida **3.04** **RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA**

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
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 PLANC	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 **3.05** **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 l	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

 Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

 Firmado digitalmente por
FERNÁNDEZ INOJUEnte Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por
DELGADO REGALADO Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida **04.01** **CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"**

Rendimiento **m2/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **32.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.46	2.28
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.40	2.69
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.29	11.36
						16.33
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	30.00	11.88
						15.46
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96

Partida **04.02** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **560.94**

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	3.0000	1.2000	22.40	26.88
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.29	97.39
						135.65
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	1.50	0.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	30.00	291.90
						412.95



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	135.65	4.07
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP hm		1.0000	0.4000	16.95	6.78
						12.34

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 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 CARPINTER 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** ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento **kg/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **8.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
						1.63



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Materiales

02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.0250	9.29	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRA	kg	1.0400	5.95	6.19
					6.42

Partida **04.05** **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 CHEM	gal		0.0300	180.00	5.40
						5.40

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CL	und		0.0003	300.00	0.09
						0.11

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

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 TIP	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 ELA	gal		0.0040	220.00	0.88
						84.25



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	8.40	0.42	
						0.42

Partida 6.01 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 7.01 HABILITACION Y SUMINSTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und	8.68	
-------------	---------	------------	----------------	----------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
						0.18
Materiales						
0291010006	PLANTON NATIVO	und		1.0000	5.00	5.00
						5.00



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1.0000	0.0080	436.20	3.49
						3.50

Partida 7.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und	3.09
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0133	22.40	0.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	20.29	2.70
						3.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09
						0.09

Partida 7.03 RIEGO Y MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und	7.79
-------------	---------	----------	--------------	----------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0027	22.40	0.06
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.29	0.54
						0.60
Equipos						
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 l - hm		1.0000	0.0267	269.45	7.19
						7.19

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
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ
INO FUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración Local del Agua

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRUMPIARI, EN EL SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Lugar SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha 7/04/2025


Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	17,426.7883	28.46	495,966.40
0101010004	OFICIAL	hh	29,617.8604	22.40	663,440.07
0101010005	PEON	hh	55,915.0113	20.29	1,134,515.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	41.6493	22.40	932.94
0101030000	TOPOGRAFO	hh	201.6000	29.42	5,931.07
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	64.8000	22.40	1,451.52
					2,302,237.58
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	9,144.6000	9.29	84,953.33
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	10,698.8112	9.18	98,215.09
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	380,415.3600	5.95	2,263,471.39
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.8000	22.30	40.14
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	343.8904	7.14	2,455.38
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	573.1506	7.14	4,092.30
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	752.5958	7.25	5,456.32
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,681.2418	3.72	6,254.22
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	9.60	230.40
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7,5 DE 3"	m	1,512.0000	12.57	19,005.84
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	5,443.2000	120.00	653,184.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	4,320.0000	90.00	388,800.00
0207030001	HORMIGON	m3	481.0800	40.00	19,243.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	2,757.6000	1.50	4,136.40
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	896.0000	12.25	10,976.00
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	1,176.0000	40.67	47,827.92
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	86,219.7600	30.00	2,586,592.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	21.6000	20.00	432.00
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	199.3600	154.54	30,809.09
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	664.2000	180.00	119,556.00
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	1,176.0000	3.20	3,763.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	360.0000	4.65	1,674.00
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	1,719.4518	105.08	180,680.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	3,438.9036	12.71	43,708.46
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	17,194.5180	2.97	51,067.72
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.1599	60.17	129.96
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	4.4800	220.00	985.60
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0291010006	PLANTON NATIVO	und	1,200.0000	5.00	6,000.00
					6,651,543.16
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	14.4000	17.36	249.98
0301000015	JALONES	día	28.8000	14.96	430.85
0301000022	ESTACION TOTAL	he	57.6000	23.48	1,352.45
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	144.0000	14.25	2,052.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			48,749.15



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
FERNÁNDEZ
INO FUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2,338.5600	36.05	84,305.09
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	398.6433	399.70	159,337.73
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	178.5600	206.14	36,808.36
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	405.0000	525.13	212,677.65
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	430.5000	729.50	314,049.75
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	32.0400	269.45	8,633.18
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,598.2233	436.20	697,145.00
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	1,728.0000	7.44	12,856.32
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	432.0000	11.94	5,158.08
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	3,456.0000	16.95	58,579.20
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	6.6420	300.00	1,992.60
					1,662,414.29
Total				S/.	10,616,195.03



Firmado digitalmente por
CARDICH MOTTA
Kevin Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por FERNÁNDEZ
INOBUENTE Indalecio FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por RUIZ VENTOCILLA
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por DELGADO REGALADO
Victor Hermes FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRUMPIARI, EN EL SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Ubicación: SECTOR CHIRUMPIARI, DISTRITO DE CIELO PUNCO, PROVINCIA DE LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

Fecha : 7/04/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)																				
				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	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=1800.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1800.00 m)																								
1.00	OBRAS PROVISIONALES																							
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	und	1.00																					
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																					
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES																							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																					
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	8.00																					
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	18.00																					
2.04	DESVÍO DEL RIO	m	1.00																					
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	53.00																					
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	52.00																					
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	54.00																					
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	23.00																					
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	50.00																					
4.00	CONCRETO																							
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado), e=4"	m2	54.00																					
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	44.00																					
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	45.00																					
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	49.00																					
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	25.00																					
5.00	JUNTAS																							
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	19.00																					
6.00	DRENAJE																							
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	58.00																					
7.00	REFORESTACION																							
7.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.	2.00																					
7.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und.	20.00																					
7.03	RIEGO Y MANTENIMIENTOPO	und.																						
8.00	FLETE TERRESTRE																							
8.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00																					



Firmado digitalmente por
 CARDICH MOTTA
 Kevin Alexander FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
 FERNÁNDEZ
 INOFLUENTE Indalecio FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
 RUIZ VENTOCILLA
 Miguel Angel FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
 DELGADO REGALADO
 Victor Hermes FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°