PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE HUAYLLAY, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO

FTR-CB-PREV N° 0616-2025-ANA-AAA.MAN-ALA.PASCO

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO COLORADO, SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

1.- UBICACIÓN:

AAA	MANTARO	**ALA**	PASCO	**Fecha**	9/09/2025

1.1. Ubicación política

Departamento	PASCO	**Provincia**	PASCO	**Distrito**	VICCO	**Sector**	DIEZMO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	CUENCA MANTARO	**Cuerpo de agua**	RIO COLORADO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	357,962.00	8,791,232.00	18L	358,219.00	8,791,200.00	18L	EJE DEL CAUCE	LIMPIEZA Y DESC
TRAMO 2	358,225.00	8,791,155.00	18L	358,225.00	8,791,194.00	18L	DERECHA	MURO DE CONTENCION

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

2.1 Tipo de peligro

inundacion		flujo de detritos		erosion fluvial	X

2.2. Nivel de Peligro

Alto	X	Muy Alto	

2.3.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a las 2 margenes derecha e izquierda del rio Colorado. El suelo está conformado por suelos turbosos, arenas limosas de grano, poco densos y poco compactos, en otros sectores se observa arenoso a limo - arcilloso, mas compactos. El tipo de material que componen la ribera de ambas margenes es de canto rodado, grava y arena.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo; en eventos de maximas avenidas y extraordinarios como el Fenomeno El Niño, la periodica intesidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intesidad a lo largo del rio Colorado. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Estas se dieron por efecto de las maximas avenidas, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Colorado, en mas del 25.00 m3/seg, que se dio en el 2018, volviendo a causar inundaciones en el 2019, 2022, 2024 y 2025, lo que causó inundacion a las areas de pastoreo; etc.

2.4.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua en la cuenca del rio colorado, es originada por las precipitaciones que ocurren en ella y se manifiestan en la escorrentia, durante la epoca de lluvias (noviembre - marzo), que fluye por las quebradas y rios que conforma la red del rio Colorado. En la region Pasco se ha presentado maximas avenidas, los mas recientes, el año 2018 con caudal maximo instantaneo en el rio Colorado de 25.00 m3/seg, el año 2019 con 20.10 m3/seg y el año 2022 con un caudal maximo de 25.00 m3/seg.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes
-

N° de Viviendas	Tipo
-	ladrillo, bloque de cemento
-	Piedra, sillar con cal ó cemento
-	Adobe ó tapia
-	Quincha (caña con barro)
-	Piedra con barro
-	Madera (Pona, Tornillo,etc)
-	Otro material

N° de I.E.P/I.E.S.	Nombre
-	-

Centros de Salud	Nombre
-	-

Otros	Nombre
-	-

En la zona intervenida del Rio Colorado, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
120.00	Pastos naturales	120
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

Total Cabezas de Ganado	Clase	N°
-	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	-	-
Servicios de agua y desague	-	-	-
Otros (viviendas, colegios, poblacion)	-	-	-

ANA Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

ANA Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Profesional Designado Por La AAA

ANA Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.04	Construccion de muro de concreto armado f´c= 210 kg/cm², en una longitud de de 40.00 metros para la margen derecha del río Colorado, con una altura de muro de 3.00 m y una cimentacion de 1.80 de ancho Y de 0.60 m de alto.	-

3.2.- Medida No Estructural

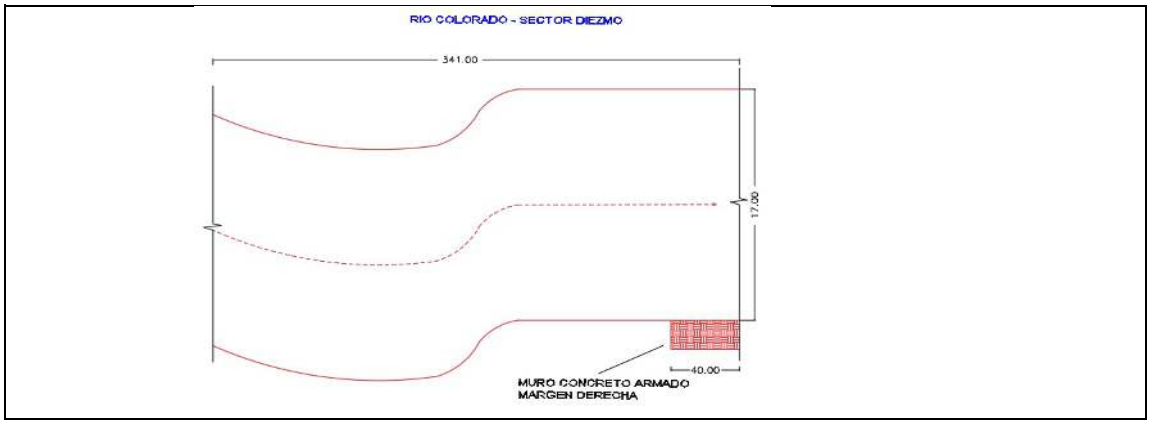
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.277	Limpieza y descolmatacion en el cauce del rio Colorado en una longitud de 277.00 ml	-

3.2.1 Acciones Complementarias

La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI - Pasco, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuacion, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA Pasco, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a una ordenanza local, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

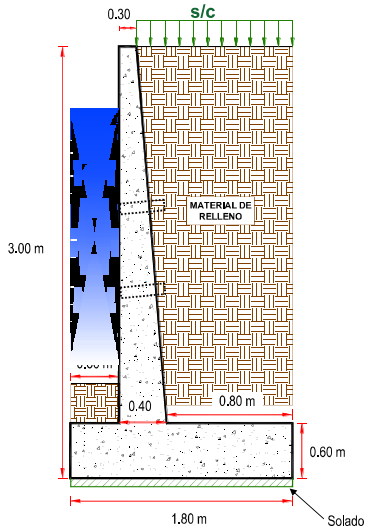
4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-VISTA EN PLANTA

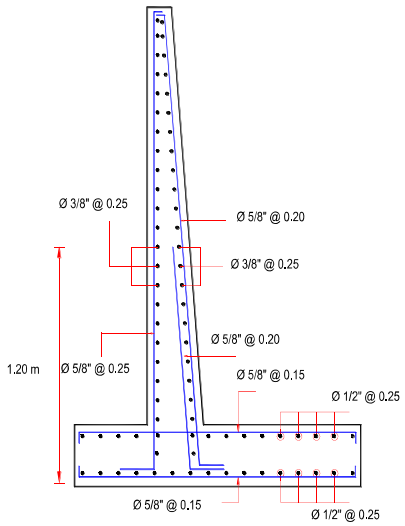


4.2.-VISTA DE PERFIL

DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



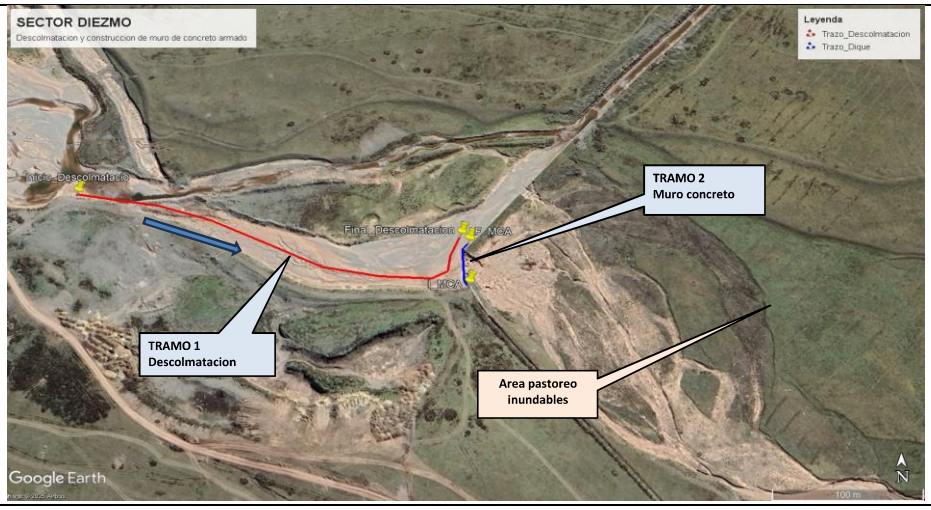
Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo 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

Fotografia 1: Rio Colorado, cauce colmatado y erosion de riberas ambas margenes

Fotografia 2: Rio Colorado, cauce colmatado y erosion de riberas ambas margenes

Fotografia 3: Rio Colorado, cauce colmatado y erosion de riberas ambas margenes, y el colapso del dique de concreto.

Fotografia 4: Rio Colorado, cauce colmatado y erosion de riberas ambas margenes, y el colapso del dique de concreto.

Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo 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 = 277.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 40.00 m)					
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**				**3,184.54**
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	15.00	93.73	1,405.95
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**22,383.21**
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.32	1,881.02	601.93
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.32	2,830.63	905.80
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	41.00	20.30	832.30
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**59,018.83**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,354.50	7.33	17,258.49
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	116.80	11.39	1,330.35
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	160.00	11.39	1,822.40
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	81.60	6.35	518.16
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,628.67	14.49	38,089.43
4.00	**CONCRETO**				**105,335.68**
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	72.00	32.75	2,358.00
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	76.80	560.94	43,080.19
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	227.60	35.52	8,084.35
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	6,250.03	8.05	50,312.74
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	248.00	6.05	1,500.40
5.00	**JUNTAS**				**1,116.84**
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	12.00	93.07	1,116.84
6.00	**DRENAJE**				**679.36**
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	32.00	21.23	679.36
7.00	**FLETE TERRESTRE**				**15,000.00**
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				**206,718.46**
	GASTOS GENERALES (10%CD)				20,671.85
	UTILIDAD (10%CD)				20,671.85
	SUB TOTAL				**248,062.15**
	IGV (18%)				44,651.19
	TOTAL				**292,713.34**
	SUPERVISIÓN (5%CD)				10,335.92
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				4,134.37
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**327,183.63**

SON: TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL CIENTO OCHENTA Y TRES CON 63/100 SOLES

Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS) MES 01 I	II	III	IV
	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 277.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 40.00 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	**OBRAS PRELIMINARES**						
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00				
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.00				
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00				
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00				
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00				
3.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00				
3.04	PERFILADO Y REFINE	m2	2.00				
3.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00				
4.00	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				
4.01	**CONCRETO**						
4.02	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00				
4.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3.00				
4.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.00				
4.05	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	5.00				
5.00	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1.00				
5.01	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1.00				
6.00	**JUNTAS**						
6.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00				
7.00	**FLETE TERRESTRE**						
7.01	FLETE TERRESTRE	glb					

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

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

:cha de elaboración de la fic 9/09/2025

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**

ANA Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

ANA Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Profesional Designado Por La AAA

ANA Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO COLORADO, SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Lugar: SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha: 9/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 277.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 40.00 m)					
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**				**3,184.54**
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	15.00	93.73	1,405.95
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**22,383.21**
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.32	1,881.02	601.93
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.32	2,830.63	905.80
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	41.00	20.30	832.30
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**59,018.83**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,354.50	7.33	17,258.49
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	116.80	11.39	1,330.35
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	160.00	11.39	1,822.40
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	81.60	6.35	518.16
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,628.67	14.49	38,089.43
4.00	**CONCRETO**				**105,335.68**
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	72.00	32.75	2,358.00
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	76.80	560.94	43,080.19
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	227.60	35.52	8,084.35
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	6,250.03	8.05	50,312.74
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	248.00	6.05	1,500.40
5.00	**JUNTAS**				**1,116.84**
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	12.00	93.07	1,116.84
6.00	**DRENAJE**				**679.36**
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	32.00	21.23	679.36
7.00	**FLETE TERRESTRE**				**15,000.00**
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	**206,718.46**
GASTOS GENERALES (10%CD)	20,671.85
UTILIDAD (10%CD)	20,671.85
SUB TOTAL	**248,062.15**
IGV (18%)	44,651.19
TOTAL	**292,713.34**
SUPERVISIÓN (5%CD)	10,335.92
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	4,134.37
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	**327,183.63**

SON: TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL CIENTO OCHENTA Y TRES CON 63/100 SOLES

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

ANA Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

ANA Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de la Administración Local del Agua

ANA Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Profesional Designado por la AAA

ANA Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de la Autoridad Administrativa del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

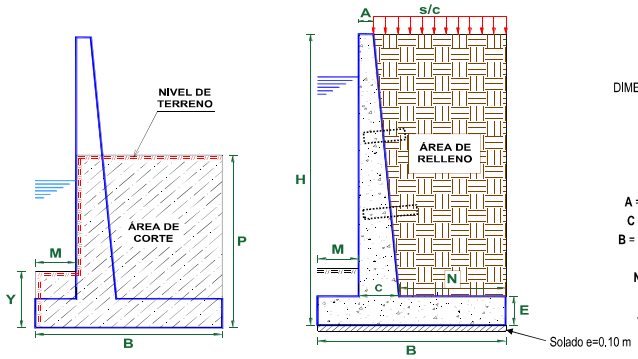
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO COLORADO, SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Ubicación: SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha : 9/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 277.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 40.00 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	5.00	3.00			15.00	**15.00**
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**								
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	**2.00**
2.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						0.32	**0.32**
	Limpieza y Descolmatación			0.277					
	Muro de concreto			0.040					
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.32	**0.32**
	Limpieza y Descolmatación			0.277					
	Muro de concreto			0.040					
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	41.00				41.00	**41.00**
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	277.00	17.00	0.50		2,354.50	**2,354.50**
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	40.00			2.92	116.80	**116.80**
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	40.00	4.00			160.00	**160.00**
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	40.00			2.04	81.60	**81.60**
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			2,628.67	**2,628.67**
4.00	**CONCRETO**								
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m3	1.00	40.00	1.80			72.00	**72.00**
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							**76.80**
	Zapata	m3	1.00	40.00	1.80	0.60		43.20	
	Pantalla	m3	1.00	40.00	0.35	2.40		33.60	
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							**227.60**
	Zapata								
	Sección transversal	m2	6.00		1.80	0.60		6.48	
	Sección longitudinal	m2	1.0	40.00		0.60		24.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	6.00		0.35	2.40		5.04	
	Cara frontal	m2	1.00	40.00		2.40		96.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	40.00		2.40		96.08	
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					6,250.03	**6,250.03**
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							**248.00**
			1.00	40.00		3.00		120.00	
			1.00	40.00		3.20		128.00	
5.00	**JUNTAS**								
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	4.00	3.00				12.00	**12.00**
6.00	**DRENAJE**								
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	40.00	0.80				32.00	**32.00**
7.00	**FLETE TERRESTRE**								
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	**1.00**

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	1.20 m
Y	=	0.80 m
H	=	3.00 m
E	=	0.60 m
A = 0.2 - 0.3 m	=	0.30 m
C = H/12 - H/8	=	0.40 m
B = 0.5H - 0.8 H	=	1.80 m
M = B/3	=	0.60 m
N = B - M - C	=	0.80 m
Juntas cada	=	8.0

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

ANA Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

ANA Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/09/09 18:45:32 + 0200
Profesional Designado Por La AAA

ANA Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

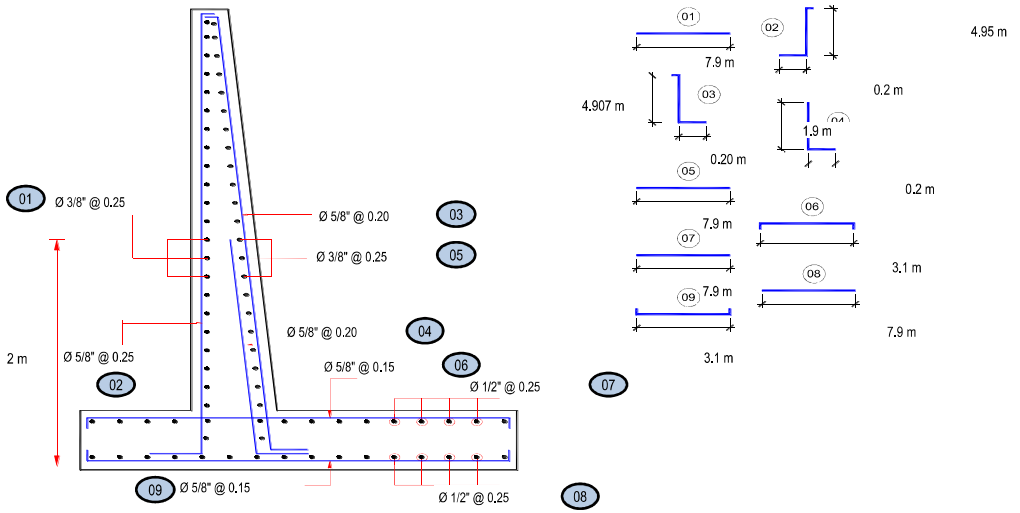
ANA Autoridad Nacional del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO COLORADO, SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Ubicación: SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.
Fecha : 9/09/2025

Acero de refuerzo Fy = 4,200 Kg/cm²



Longitud de muro = 40 m
Metrado cada = 8.00 m
Numero de veces = 5

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Dimensiones Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m	Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
	MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO								
1.-		Ø 3/8	@	0.250					
		3/8	05	13	7.900	513.50	0.560	287.56	**287.56**
2.-		Ø 5/8	@	0.250					
		5/8	05	33	3.150	513.45	1.552	796.87	**796.87**
3.-		Ø 5/8	@	0.200					
		5/8	05	41	3.102	628.26	1.552	975.053	**975.05**
4.-		Ø 5/8	@	0.200					
		5/8	05	41	2.100	425.25	1.552	659.988	**659.99**
5.-		Ø 3/8	@	0.250					
		3/8	05	13	7.900	513.89	0.560	287.781	**287.78**
6.-		Ø 5/8	@	0.150					
		5/8	05	54	3.100	831.83	1.552	1291.005	**1,291.01**
7.-		Ø 1/2	@	0.250					
		1/2	05	08	7.900	323.90	1.020	330.378	**330.38**
8.-		Ø 1/2	@	0.250					
		1/2	05	08	7.900	323.90	1.020	330.378	**330.38**
9.-		Ø 5/8	@	0.150					
		5/8	05	54	3.100	831.83	1.552	1291.005	**1,291.01**
	T O T A L :							**KG**	**6,250.03**

Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO COLORADO, SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Lugar SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha 28/05/2025

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
						64.42
	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
0301220010004	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	dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	dia	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53

Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de la Autoridad Administrativa del Agua

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** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

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

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

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87

Partida **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

ANA Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

ANA Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de la Administración Local del Agua

ANA Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Profesional Designado por la AAA

ANA Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de la Autoridad Administrativa del Agua

Partida **3.03** **REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION**

Rendimiento **m2/DIA** **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **11.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06
						4.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.06	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33

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	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33

Partida **04.01** **CONCRETO 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					
0207010000010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
0207020000010002	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
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	135.65	4.07
0301290001000 2	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	7.44	1.49
0301290003000 1	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					
0204010002000 2	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.18	5.14
0204120001000 2	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2	kg		0.0180	7.14	0.13
0204120001000 4	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2	kg		0.0300	7.14	0.21
0204120001000 5	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3	kg		0.0390	7.25	0.28
0204120001000 7	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4	kg		0.0880	3.72	0.33
0231050001000 4	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46
0231190001000 3	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
	Materiales					
0204010002000 1	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					
0222180001000 3	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
0301360001000 2	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
0210070001000 4	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
	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	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

ANA Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

ANA Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de la Administración Local del Agua

ANA Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/09/09 18:45:32 +0200
Profesional Designado por la AAA

ANA Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de la Autoridad Administrativa del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO COLORADO, SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Lugar: SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha: **9/09/2025**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	290.4705	28.46	8,266.79
0101010004	OFICIAL	hh	386.6671	22.40	8,661.34
0101010005	PEON	hh	702.4353	20.29	14,252.41
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.8401	22.40	41.22
0101030000	TOPOGRAFO	hh	17.9200	29.42	527.21
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	5.7600	22.40	129.02
					31,877.99
	MATERIALES				
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	156.2508	9.29	1,451.57
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	127.4560	9.18	1,170.05
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	6,500.0312	5.95	38,675.19
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1600	22.30	3.57
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	4.0968	7.14	29.25
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	6.8280	7.14	48.75
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	12.6264	7.25	91.54
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	20.0288	3.72	74.51
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	33.6000	12.57	422.35
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	48.3840	120.00	5,806.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	38.4000	90.00	3,456.00
0207030001	HORMIGON	m3	6.8880	40.00	275.52
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	24.5760	1.50	36.86
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	9.6000	12.25	117.60
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	12.6000	40.67	512.44
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	778.1280	30.00	23,343.84
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.9200	20.00	38.40
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	2.1360	154.54	330.10
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	7.4400	180.00	1,339.20
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	12.6000	3.20	40.32
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	32.0000	4.65	148.80
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	20.4840	105.08	2,152.46
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	40.9680	12.71	520.70
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	204.8400	2.97	608.37
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1920	60.17	11.55
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.0480	220.00	10.56
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					97,809.23
	EQUIPOS				
0301000014	MIRAS	día	1.2800	17.36	22.22
0301000015	JALONES	día	2.5600	14.96	38.30
0301000022	ESTACION TOTAL	he	5.1200	23.48	120.22
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	12.8000	14.25	182.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			660.89
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	33.3056	36.05	1,200.67
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	8.94	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	17.6121	399.70	7,039.56
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.3056	206.14	269.14
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	2.3360	525.13	1,226.70
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	0.0000	139.15	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	23.1573	729.50	16,893.25
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	70.1855	436.20	30,614.92
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	15.3600	7.44	114.28
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	5.7600	11.94	68.77
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	30.7200	16.95	520.70
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.0744	300.00	22.32
					77,031.24
				Total S/.	**206,718.46**

Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA q la ficha técnica re

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/09/09 18:05:21 -05:00
Profesional Designad Por La AAA

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy "V° B°"
Director de la Autoridad Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO COLORADO, SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Ubicación: SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha : 9/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 277.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 40.00 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	**OBRAS PRELIMINARES**						
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00				
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.00				
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00				
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00				
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00				
3.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00				
3.04	PERFILADO Y REFINE	m2	2.00				
3.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00				
4.00	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				
4.01	**CONCRETO**						
4.02	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.00				
4.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3.00				
4.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.00				
4.05	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	5.00				
5.00	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1.00				
5.01	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1.00				
6.00	**JUNTAS**						
6.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00				
7.00	**FLETE TERRESTRE**						
	FLETE TERRESTRE	glb					

Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Cesare FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/09/09 18:45:32 -05'00'

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo 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 de la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO COLORADO, SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Lugar SECTOR DIEZMO, DISTRITO DE VICCO, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

Fecha 9/09/2025

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

Firmado digitalmente por VALLE GASPAR Edwin Raul FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CASAS CARDENAS Mitchael Eusebio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de la Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 2025/09/09 18:45:32 -0200

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua