

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

FTR-CB-PREV N° 0281-2026-ANA-AAA.MAN-ALA.PASCO

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA, SECTOR NINACACA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

### 1.- UBICACIÓN:

AAA  ALA  Fecha

#### 1.1. Ubicación política

Departamento  Provincia  Distrito  Sector

#### 1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	378,046.00	8,800,825.00	18L	378,254.00	8,799,010.00	18L	EJE DE CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
TRAMO 2	378,074.00	8,800,141.00	18L	378,271.00	8,798,329.00	18L	IZQUIERDA	MURO DE CONCRETO ARMADO L=1900.00 m

### 2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

#### 2.1 Tipo de peligro

Inundacion  flujo de detritos  erosion fluvial

#### 2.2. Nivel de Peligro

Alto  Muy Alto

#### 2.3.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se asienta sobre una superficie suavemente ondulada, corresponde a las 2 margenes derecha e izquierda de la Quebrada Seca. 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 de la quebrada Seca. 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 de la quebrada Seca, en mas del 5.50 m3/seg, que se dio en el 2017, volviendo a causar inundaciones en el 2019, 2022, 2024 y 2025, lo que causó inundacion de viviendas, centros educativos; etc.

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

La fuente principal de agua en la cuenca de la quebrada Seca, 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 de la quebrada Seca. En la region Pasco se ha presentado maximas avenidas, los mas recientes, el año 2017 con caudal maximo instantaneo en la quebrada Seca de 5.50 m3/seg, el año 2019 con 5.00 m3/seg y el año 2025 con un caudal maximo de 5.50 m3/seg.

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
500	120	Ladrillo, bloque de cemento	1	Antonio Arenales Alvarado	1	Puesto de salud Ninacaca	1	PTAR
	-	Piedra, sillar con cal ó cemento						
	30	Adobe ó lapia						
	-	Madera (Pona, Tornillo, etc)						
	-	Otro material						

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
10.00	Pastos Cultivados	10	130	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	90	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	40	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Vías	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
-	-	-	-	otros	-	Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

### 3.- PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	1.9	Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , en una longitud de 1,900.00 m en la margen izquierda de la quebrada seca, con una altura de muro de 3.00 m y una cimentación 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	1.9	Limpeza y descolmatación en el cauce de la quebrada Seca en una longitud de 1,900.00 m en un ancho de cauce de 5.00 m y una altura de corte de 0.50 m	-

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI - Pasco, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA Pasco, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local, 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.

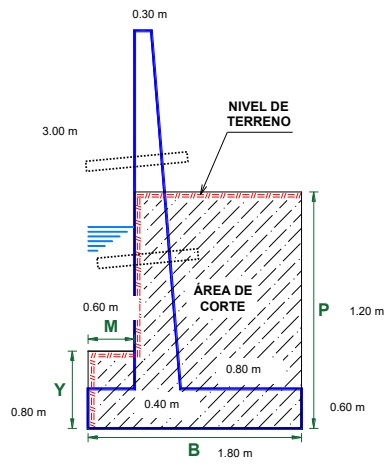
### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-VISTA EN PLANTA

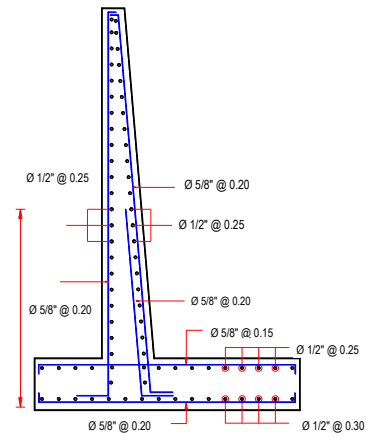


#### 4.2.-VISTA DE PERFIL

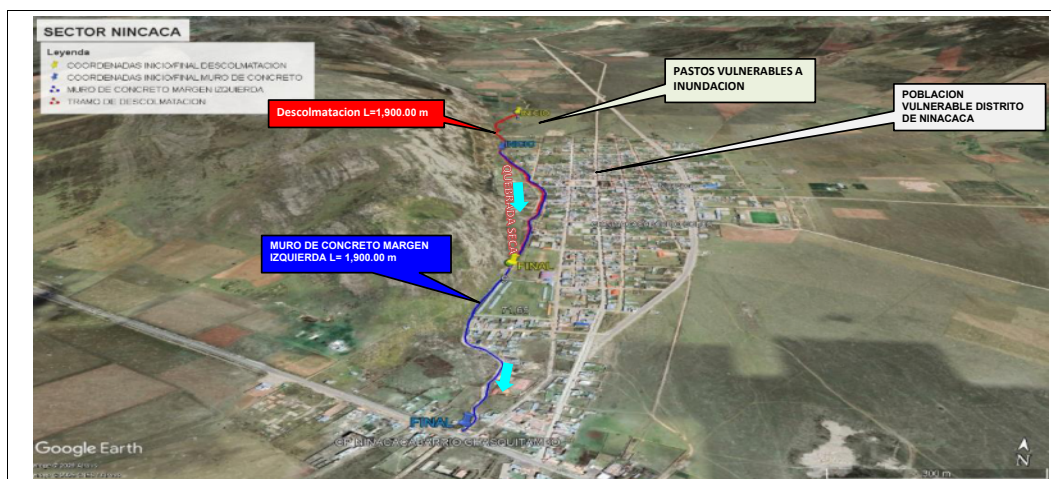
##### DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



##### DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



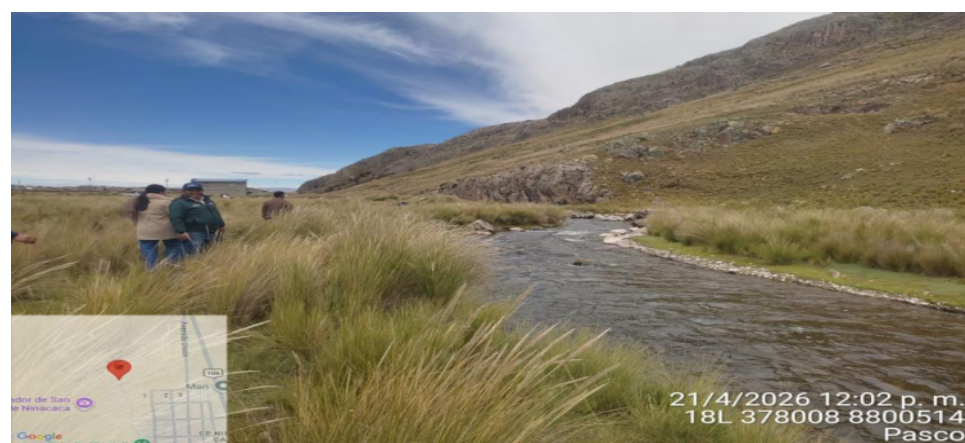
## 5.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



## 6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

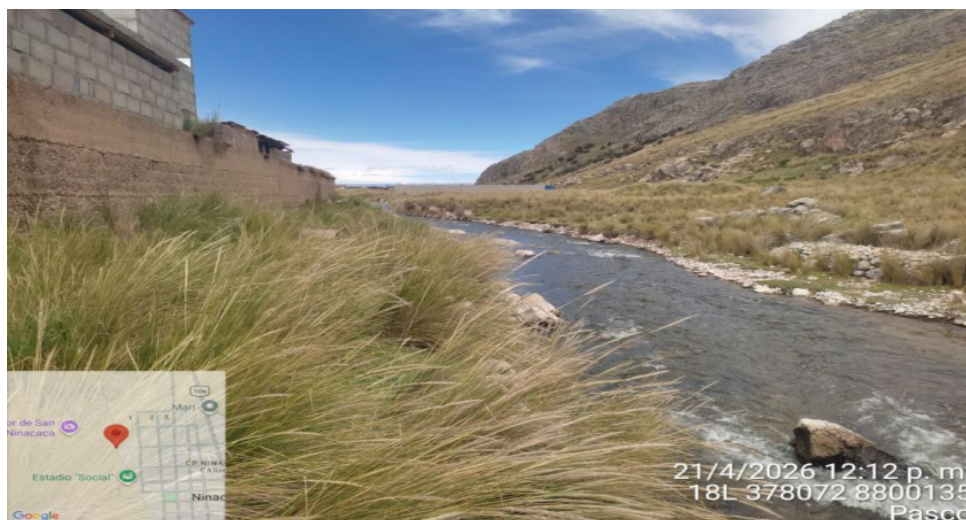


**IMAGEN 01:** SE OBSERVA EL INICIO DEL TRAMO DE LA QUEBRADA SECA DE CULTIVO DE PASTOS CON GANADO OVINO, CAMELIDOS Y AUQUENIDOS QUE SE VEN AFECTADOS POR LA INUNDACION EN LA MARGEN IZQUIERDA



**IMAGEN 02:** SE OBSERVA EL INICIO DEL TRAMO DE LA QUEBRADA SECA EN LA MARGEN IZQUIERDA ANTE UNA MAXIMA AVENIDA SE DESBORDA AFECTANDO POBLACION Y VIVENDAS Y AREAS DE PASTOS CON ANTECEDENTE DE QUE YA SE INUNDO





**IMAGEN 03:** SE OBSERVA VIVIENDAS COLINDANTES A LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA DONDE SE REQUIERE DE MURO DE CONCRETO ARMADO



**IMAGEN 04:** SE OBSERVA AL FINAL DE TRAMO QUE LA MARGEN IZQUIERDA ES VULNERABLE A INUNDACION POR LO QUE SE PROPONE UNA ESTRUCTURA DE MURO DE CONCRETO ARMADO COMO MEDIDA DE PROTECCION.

**7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,900.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,215.44</b>
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>38,700.90</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.80	1,904.02	7,235.28
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.80	2,908.61	11,052.72
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>285,789.75</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4,750.00	7.59	36,052.50
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	5,548.00	9.23	51,208.04
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	7,600.00	11.82	89,832.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3,876.00	6.41	24,845.16
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,064.20	11.87	83,852.05
<b>4.00</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>4,679,062.26</b>
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	3,420.00	31.57	107,969.40
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3,648.00	526.97	1,922,386.56
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10,721.88	35.55	381,162.83
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	296,876.11	7.59	2,253,289.67
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	11,780.00	1.21	14,253.80
<b>5.00</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>64,266.51</b>
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	709.50	90.58	64,266.51
<b>6.00</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>32,467.20</b>
6.01	TUBERÍA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1,520.00	21.36	32,467.20
<b>7.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>5,118,502.06</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					511,850.21
UTILIDAD (10%CD)					511,850.21
<b>SUB TOTAL</b>					<b>6,142,202.47</b>
IGV (18%)					1,105,596.44
<b>TOTAL</b>					<b>7,247,798.92</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)					255,925.10
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					102,370.04
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>7,626,094.06</b>

**SON: SIETE MILLONES SEISCIENTOS VEINTISEIS MIL NOVENTA Y CUATRO CON 06/100 SOLES**

## 8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	Nº 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 Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,900.00 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	19.00																					
2.04	DESVO DEL RIO	m	1.00																					
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS																							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6.00																					
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	14.00																					
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	20.00																					
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	8.00																					
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00																					
4.00	CONCRETO																							
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado), g= 4"	m2	34.00																					
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	90.00																					
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	100.00																					
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	102.00																					
4.05	CURADO DEL CONCRETO	Kg	39.00																					
5.00	JUNTAS																							
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	12.00																					
6.00	DRENAJE																							
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC-SAP, D=2"	m	61.00																					
7.00	FLETE TERRESTRE																							
7.01	FLETE TERRESTRE	glo	1.00																					

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																												
01.02	CONTRATACION																												
01.03	EJECUCION																												
01.04	SUPERVISION																												
01.05	SEGUIMIENTO																												
01.06	LIQUIDACION																												

Fecha de elaboración de la ficha: 30/04/2026

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

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



## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA, SECTOR NINACACA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

**Lugar:** SECTOR NINACACA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

**Fecha:** 30/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,900.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,215.44</b>
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>38,700.90</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.80	1,904.02	7,235.28
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.80	2,908.61	11,052.72
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>285,789.75</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4,750.00	7.59	36,052.50
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	5,548.00	9.23	51,208.04
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	7,600.00	11.82	89,832.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3,876.00	6.41	24,845.16
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,064.20	11.87	83,852.05
<b>4.00</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>4,679,062.26</b>
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	3,420.00	31.57	107,969.40
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	3,648.00	526.97	1,922,386.56
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10,721.88	35.55	381,162.83
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	296,876.11	7.59	2,253,289.67
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	11,780.00	1.21	14,253.80
<b>5.00</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>64,266.51</b>
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	709.50	90.58	64,266.51
<b>6.00</b>	<b>DRENAJE</b>				<b>32,467.20</b>
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1,520.00	21.36	32,467.20
<b>7.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>5,118,502.06</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	511,850.21
UTILIDAD (10%CD)	511,850.21
<b>SUB TOTAL</b>	<b>6,142,202.47</b>
IGV (18%)	1,105,596.44
<b>TOTAL</b>	<b>7,247,798.92</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	255,925.10
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	102,370.04
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>7,626,094.06</b>

**SON: SIETE MILLONES SEISCIENTOS VEINTISEIS MIL NOVENTA Y CUATRO CON 06/100 SOLES**

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



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

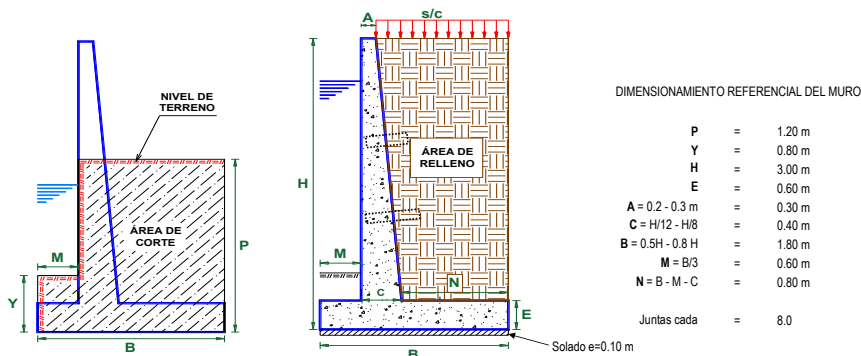
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA, SECTOR NINACACA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

**Ubicación:** SECTOR NINACACA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

**Fecha :** 30/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 1,900.00 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						3.80	3.80
	Limpieza y Descolmatación			1.9					
	Muro de concreto			1.9					
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						3.80	3.80
	Limpieza y Descolmatación			1.9					
	Muro de concreto			1.9					
2.04	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	200.00				200.00	200.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,900.00	5.00	0.50		4,750.00	4,750.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,900.00			2.92	5,548.00	5,548.00
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	1,900.00	4.00			7,600.00	7,600.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,900.00			2.04	3,876.00	3,876.00
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			7,064.20	7,064.20
4.00	CONCRETO								
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m3	1.00	1,900.00	1.80			3,420.00	3,420.00
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							3,648.00
	Zapata	m3	1.00	1,900.00	1.80	0.60		2,052.00	
	Pantalla	m3	1.00	1,900.00	0.35	2.40		1,596.00	
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							10,721.88
	Zapata								
	Sección transversal	m2	238.50		1.80	0.60		257.58	
	Sección longitudinal	m2	1.0	1,900.00		0.60		1,140.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	238.50		0.35	2.40		200.34	
	Cara frontal	m2	1.00	1,900.00		2.40		4,560.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,900.00		2.40		4,563.96	
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					296,876.11	296,876.11
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							11,780.00
			1.00	1,900.00		3.00		5,700.00	
			1.00	1,900.00		3.20		6,080.00	
5.00	JUNTAS								
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	236.50	3.00				709.50	709.50
6.00	DRENAJE								
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1,900.00	0.80				1,520.00	1,520.00
7.00	FLETE TERRESTRE								
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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

## PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA, SECTOR NINACACA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

**Ubicación:** SECTOR NINACACA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

**Fecha :** 30/04/2026

Código	Descripción	Ø Fierro	N° Veces	N° Elem.	Dimensiones			Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
					Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo Fy = 4,200 Kg/cm²									
Longitud de muro = 1,900 m									
Metrado cada = 8,00 m									
Numero de veces = 238									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.25	@	0.250						
	3/8	238	13		7.900	24,391.25	0.560	13,659.10	13,659.10
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	@	0.250						
	5/8	238	33		3.150	24,388.88	1.552	37,851.53	37,851.53
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	@	0.200						
	5/8	238	41		3.102	29,842.16	1.552	46,315.027	46,315.03
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	@	0.200						
	5/8	238	41		2.100	20,199.38	1.552	31,349.430	31,349.43
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	@	0.250						
	3/8	238	13		7.900	24,410.00	0.560	13,669.600	13,669.60
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	@	0.150						
	5/8	238	54		3.100	39,512.08	1.552	61,322.753	61,322.75
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	@	0.250						
	1/2	238	08		7.900	15,385.25	1.020	15,692.955	15,692.96
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	@	0.250						
	1/2	238	08		7.900	15,385.25	1.020	15,692.955	15,692.96
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	@	0.150						
	5/8	238	54		3.100	39,512.08	1.552	61,322.753	61,322.75
TOTAL :								KG	296,876.11

### Análisis de precios unitarios

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA SECA, SECTOR NINACACA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

**Lugar:** SECTOR NINACACA, DISTRITO DE NINACACA, PROVINCIA DE PASCO, DEPARTAMENTO DE PASCO.

**Fecha:** 28/04/2026

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						<b>560.16</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						<b>1,204.48</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						<b>16.80</b>	
Partida	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22	
						<b>28.87</b>	
	<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						<b>65.86</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87	
						<b>0.87</b>	
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
						<b>985.92</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
						<b>7,117.53</b>	

Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						<b>873.34</b>	
<b>Materiales</b>							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
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	
						<b>422.88</b>	
<b>Equipos</b>							
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	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						<b>607.80</b>	

Partida	02.03	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						<b>1,931.52</b>	
<b>Materiales</b>							
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04	
						<b>307.54</b>	
<b>Equipos</b>							
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						<b>669.55</b>	

Partida	02.04	DESUDIO DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03	
						<b>2.03</b>	
<b>Equipos</b>							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94	
						<b>19.00</b>	

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19
						<b>0.46</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12
						<b>7.13</b>
Partida	<b>03.03</b>	<b>EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>9.23</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.54	0.41
						<b>0.86</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0200	417.13	8.34
						<b>8.37</b>
Partida	<b>03.04</b>	<b>REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>40.0000</b>	<b>EQ. 40.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>11.82</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11
						<b>4.11</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	37.95	7.59
						<b>7.71</b>
Partida	<b>03.05</b>	<b>RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>500.0000</b>	<b>EQ. 500.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.41</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	28.94	1.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.68	0.36
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.54	0.66
						<b>2.41</b>
	<b>Materiales</b>					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						<b>0.02</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.41	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	37.95	0.61
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30
						<b>3.98</b>
Partida	<b>03.06</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>11.87</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						<b>0.16</b>
	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15

0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						<b>11.71</b>

Partida **04.01** **SOLADO e=4"**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>100.0000</b>	EQ. <b>100.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>31.57</b>
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.94	2.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.68	2.72
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.54	11.50
						<b>16.54</b>

	<b>Materiales</b>					
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	26.55	10.51
						<b>14.09</b>

	<b>Equipos</b>					
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.81	0.94
						<b>0.94</b>

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

Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	EQ. <b>20.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>526.97</b>
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.68	27.22
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.54	98.59
						<b>137.39</b>

	<b>Materiales</b>					
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	26.55	258.33
						<b>379.38</b>

	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	137.39	4.12
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	6.82	1.36
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	11.81	4.72
						<b>10.20</b>

Partida **04.03** **ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>25.0000</b>	EQ. <b>25.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>35.55</b>
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.94	0.93
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.54	6.57
						<b>14.76</b>

	<b>Materiales</b>					
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	8.50	4.76
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	6.59	0.12
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	6.59	0.20
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	6.59	0.26
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	6.71	0.59
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		0.9000	2.97	2.67
						<b>20.35</b>

	<b>Equipos</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.76	0.44
						<b>0.44</b>



Partida	<b>04.04</b>	<b>ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60</b>					
Rendimiento	<b>kg/DIA</b>	<b>250.0000</b>	EQ. <b>250.0000</b>	Costo unitario directo por : kg		<b>7.59</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.94	0.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73	
						<b>1.66</b>	
	<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	8.60	0.22	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.49	5.71	
						<b>5.93</b>	
Partida	<b>04.05</b>	<b>CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>300.0000</b>	EQ. <b>300.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>1.21</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.54	0.55	
						<b>0.55</b>	
	<b>Materiales</b>						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	18.41	0.55	
						<b>0.55</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.55	0.02	
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09	
						<b>0.11</b>	
Partida	<b>04.06</b>	<b>TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>25.0000</b>	EQ. <b>25.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>21.36</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.94	4.63	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.54	3.29	
						<b>7.92</b>	
	<b>Materiales</b>						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20	
						<b>13.20</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.92	0.24	
						<b>0.24</b>	
Partida	<b>05.01</b>	<b>JUNTAS WATER STOP DE 6"</b>					
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>60.0000</b>	EQ. <b>60.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>90.58</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.68	3.02	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.54	5.48	
						<b>8.50</b>	
	<b>Materiales</b>						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80	
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	38.19	40.10	
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	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 ELASTOMERICO	gal		0.0040	220.00	0.88	
						<b>81.65</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.50	0.43	
						<b>0.43</b>	



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Partida	06.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Materiales	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb		1.0000	15,000.00	15,000.00

Profesional de la ALA que ha e  
la ficha técnica referenc

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Designado  
Por La AAA

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua