

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR LIMON, DISTRITO DE SAN NICOLAS, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

FTR-CB-PREV N° 0649-2025-ANA-AAA.H-ALA.HC

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, CONSTRUCCION DE MUROS DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA LIMÓN, SECTOR LIMÓN, DISTRITO DE SAN NICOLÁS, PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA HUALLAGA CENTRAL Fecha 11/11/2024

1.1. Ubicación política

Departamento AMAZONAS Provincia RODRIGUEZ DE MENDOZA Distrito SAN NICOLÁS Sector LIMÓN

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA HUAYABAMBA Cuerpo de agua QUEBRADA LIMÓN

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,293,068	224,710	18M	9,291,838	224,562	18M	AMBAS	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion X flujo de detritos X erosion fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3. Geología

El terreno está conformado superficialmente por material conglomerado de color oscuro, de compacidad media, presenta porcentajes de piedras medianas, por debajo el terreno de fundación está constituido por un suelo tipo SC, arena arcillosa, color beige grisáceo, húmedo, compacidad media. En las partes altas los suelos son rocosos y en la

2.4.- HIDROLOGÍA

El terreno está conformado superficialmente por material conglomerado de color oscuro, de compacidad media, presenta porcentajes de piedras medianas, por debajo el terreno de fundación está constituido por un suelo tipo SC, arena arcillosa, color beige grisáceo, húmedo, compacidad media. En las partes altas los suelos son rocosos y en la parte del cauce el suelo es negro humoso, por la presencia de material acumulado.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

N° de Habitantes	N° de Viven	Tipo	N° de I.E./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
210		ladrillo, bloque de cemento	0	0	-	-	0	0
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	42	Material rústico y noble						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

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



Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº
	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	1	1,367
Servicios de agua y desagüe	-	-	1,368
Otros (viviendas, colegios, poblacion)	-	1	1,369

### 3.- PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	1.36	Construccion de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , en una longitud de 136.00 ambas margenes de la quebrada limon, con una altura de muro de 2.00 m y una cimentacion de 1.20 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	km	1.36	Limpieza y descolmatacion dela quebrada limon en una longitud de 1360.00 ml	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI -Sandia, 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 Tambopata-Inambari, 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:

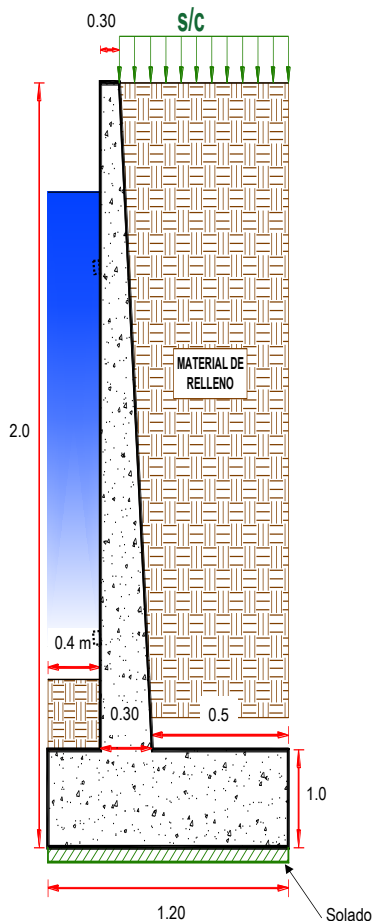
#### 4.1 VISTA DE PLANTA



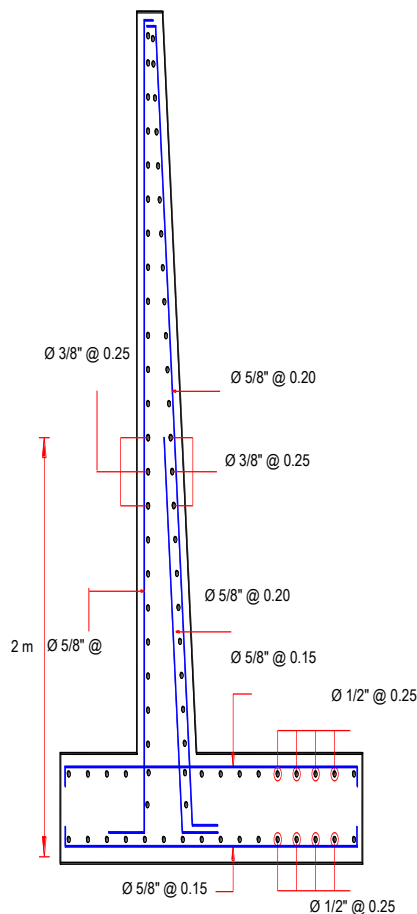


## 4.2 VISTA DE PERFIL

### DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



### DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



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





## 6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA QUEBRADA EXISTEN VIVIENDAS CERCANAS A LA RIBERA, LAS CUALES SE VEN AFECTADAS ANTE EL DESBORDE GENERANDO INUNDACION

## 7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1360.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTMIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>36,918.87</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.72	1,881.02	5,116.37
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.72	2,830.63	7,699.31
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>356,904.64</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,448.0	7.33	17,943.84
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	6,691.2	11.39	76,212.77
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	11,424.0	11.39	130,119.36
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,360.0	6.35	8,636.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,557.1	14.49	123,992.67
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>4,286,508.92</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	3,264.0	32.75	106,896.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	4,080.0	560.94	2,288,635.20
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	8,416.5	35.52	298,954.08
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	180,588.0	8.05	1,453,733.40
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	19,040.0	6.05	115,192.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,088.0	21.23	23,098.24
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>31,457.66</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	338.00	93.07	31,457.66
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>4,729,974.62</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				472,997.46
	UTILIDAD (10%CD)				472,997.46
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>5,675,969.55</b>
	IGV (18%)				1,021,674.52
	<b>TOTAL</b>				<b>6,697,644.07</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				236,498.73
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				94,599.49
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>7,048,742.29</b>
<b>SON: SIETE MILLONES CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS CON 29/100 SOLES</b>					
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA					



## 8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
					MES 01				MES 02				MES 03			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1360.00 m</b>															
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>															
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00		und												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00		m2												
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00		vje												
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	6.00		km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	14.00		km												
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	1.00		m												
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>															
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	3.00		m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	17.00		m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	35.00		m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	3.00		m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	8.00		m3												
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>															
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	33.00		m2												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	41.00		m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	38.00		m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	40.00		m2												
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	34.00		Kg												
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	22.00		m												
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>															
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	6.00		m												
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>															
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00		gib												

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

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04
		15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA							
1.02	CONTRATACION							
1.03	EJECUCION							
1.04	SEGUMIENTO							
1.05	LIQUIDACION							

Fecha de elaboración de la fich 10/09/2025

**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**





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 Y DERECHA DE LA QUEBRADA LIMON , SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO AMAZONAS.

**Lugar:** SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

**Fecha:** 10/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1360.00 m</b>				
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>36,918.87</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.72	1,881.02	5,116.37
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.72	2,830.63	7,699.31
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>356,904.64</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,448.0	7.33	17,943.84
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	6,691.2	11.39	76,212.77
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	11,424.0	11.39	130,119.36
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,360.0	6.35	8,636.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8,557.1	14.49	123,992.67
<b>01.04</b>	<b>CONCRETO</b>				<b>4,286,508.92</b>
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	3,264.0	32.75	106,896.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	4,080.0	560.94	2,288,635.20
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	8,416.5	35.52	298,954.08
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	180,588.0	8.05	1,453,733.40
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	19,040.0	6.05	115,192.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,088.0	21.23	23,098.24
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>				<b>31,457.66</b>
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	338.00	93.07	31,457.66



Profesional de la ALA que ha elab  
la Ficha Técnica Referencial

Firmado  
digitalmente por  
SANCHEZ MEZA  
Julio Cesar FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/10  
13:02:25-0500



Administrador de la Administración  
Local del Agua

Firmado  
digitalmente por  
MALAGA CUEVA  
Luis Ernesto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco  
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**

<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>4,729,974.62</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	472,997.46
UTILIDAD (10%CD)	472,997.46
<b>SUB TOTAL</b>	<b>5,675,969.55</b>
IGV (18%)	1,021,674.52
<b>TOTAL</b>	<b>6,697,644.07</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	236,498.73
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	94,599.49
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>7,048,742.29</b>

**SON: SIETE MILLONES CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS CON 29/100 SOLES**

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



Profesional de la ALA que ha elab  
la Ficha Técnica Referencial

Firmado  
digitalmente por  
SANCHEZ MEZA  
Julio Cesar FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/09/10  
13:02:25-0500



Administrador de la Administración  
Local del Agua

Firmado  
digitalmente por  
MALAGA CUEVA  
Luis Ernesto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado  
por la AAA

Firmado  
digitalmente  
por CHINCHAY  
ALZA William  
Francisco  
FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V°  
B°

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua



**PERÚ****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 Y DERECHA DE LA QUEBRADA LIMON , SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO AMAZONAS.

Partida	<b>01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	Costo unitario directo por : und		<b>1,778.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>

Partida	<b>01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>93.73</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" kg			0.2500	7.25	1.81
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
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>


 Firmado digitalmente por  
 SANCHEZ MEZA  
 Julio Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/09/10  
 13:02:25-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por  
 MALAGA CUEVA  
 Luis Ernesto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado digitalmente  
 por CHINCHAY  
 ALZA William  
 Francisco FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



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

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
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
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
						<b>9,047.67</b>
Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
<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	0.1000	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
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>432.71</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	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>590.53</b>


 Firmado  
 digitalmente por  
 SANCHEZ MEZA  
 Julio Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/09/10  
 13:02:25-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado  
 digitalmente por  
 MALAGA CUEVA  
 Luis Ernesto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado  
 digitalmente  
 por CHINCHAY  
 ALZA William  
 Francisco  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V°  
 B°

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



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

Partida	<b>02.03</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>			
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>1,896.20</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	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>
Partida	<b>02.04</b>		<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>			
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		<b>20.30</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>18.30</b>


 Firmado  
 digitalmente por  
 SANCHEZ MEZA  
 Julio Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/09/10  
 13:02:25-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado  
 digitalmente por  
 MALAGA CUEVA  
 Luis Ernesto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado  
 digitalmente  
 por CHINCHAY  
 ALZA William  
 Francisco  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V°  
 B°

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



**PERÚ****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
<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	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	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	729.50	6.86
						<b>6.87</b>
Partida	03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES				
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3		50.10
<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	0.2286	28.46	6.51
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.29	9.27
						<b>15.78</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.78	0.47
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 H	hm	1.0000	0.2286	139.15	31.81
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1.0000	0.2286	8.94	2.04
						<b>34.32</b>
Partida	03.03	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		11.39
<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	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	0.41
						<b>0.86</b>


 Firmado  
 digitalmente por  
 SANCHEZ MEZA  
 Julio Cesar FAU  
 20520711865  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/09/10  
 13:02:25-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado  
 digitalmente por  
 MALAGA CUEVA  
 Luis Ernesto FAU  
 20520711865  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado  
 digitalmente  
 por CHINCHAY  
 ALZA William  
 Francisco  
 FAU  
 20520711865  
 Motivo: Doy V°  
 B°

 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	0.86	0.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm		1.0000	0.0200	525.13	10.50
						<b>10.53</b>

 Partida **03.04** **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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.29	4.06
						<b>4.06</b>

**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
						<b>7.33</b>

 Partida **03.05** **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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.38</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	2.38	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
						<b>3.95</b>


 Firmado  
 digitalmente por  
 SANCHEZ MEZA  
 Julio Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/09/10  
 13:02:25-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado  
 digitalmente por  
 MALAGA CUEVA  
 Luis Ernesto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado  
 digitalmente  
 por CHINCHAY  
 ALZA William  
 Francisco  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V°  
 B°

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



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

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>14.49</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	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 t-hm	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
						<b>14.33</b>
Partida	<b>04.01</b>		<b>CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>100.0000</b>	<b>EQ. 100.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>32.75</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	0.0800	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
						<b>16.33</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	30.00	11.88
						<b>15.46</b>
<b>Equipos</b>						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						<b>0.96</b>


 Firmado  
 digitalmente por  
 SANCHEZ MEZA  
 Julio Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/09/10  
 13:02:25-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado  
 digitalmente por  
 MALAGA CUEVA  
 Luis Ernesto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado  
 digitalmente  
 por CHINCHAY  
 ALZA William  
 Francisco FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V°  
 B°

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



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

Partida	<b>04.02</b>		<b>CONCRETO f'c=210 kg/cm2</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>560.94</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.40	26.88
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.29	97.39
						<b>135.65</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	30.00	291.90
						<b>412.95</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>12.34</b>

Partida	<b>04.03</b>		<b>ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>35.52</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	0.1000	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
						<b>14.57</b>
<b>Materiales</b>						
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 CARPINTERIA	p2		0.9000	2.97	2.67
						<b>20.51</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.57	0.44
						<b>0.44</b>


 Firmado  
 digitalmente por  
 SANCHEZ MEZA  
 Julio Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/09/10  
 13:02:25-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado  
 digitalmente por  
 MALAGA CUEVA  
 Luis Ernesto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado  
 digitalmente  
 por CHINCHAY  
 ALZA William  
 Francisco FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



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

Partida	<b>04.04</b>	<b>ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60</b>				
Rendimiento	<b>kg/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : kg</b>		<b>8.05</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	28.46	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
						<b>1.63</b>
<b>Materiales</b>						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.29	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAC	kg		1.0400	5.95	6.19
						<b>6.42</b>
Partida	<b>04.05</b>	<b>CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>300.0000</b>	<b>EQ. 300.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>6.05</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	20.29	0.54
						<b>0.54</b>
<b>Materiales</b>						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEM#	gal		0.0300	180.00	5.40
						<b>5.40</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.54	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLII und			0.0003	300.00	0.09
						<b>0.11</b>


 Firmado  
 digitalmente por  
 SANCHEZ MEZA  
 Julio Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/09/10  
 13:02:25-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado  
 digitalmente por  
 MALAGA CUEVA  
 Luis Ernesto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado  
 digitalmente  
 por CHINCHAY  
 ALZA William  
 Francisco  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V°  
 B°

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



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

Partida	<b>04.06</b>	<b>TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS</b>				
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>25.0000</b>	<b>EQ. 25.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m</b>		<b>21.23</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>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25
						<b>7.80</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	7.80	0.23
						<b>0.23</b>
Partida	<b>05.01</b>	<b>JUNTAS WATER STOP DE 6"</b>				
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>60.0000</b>	<b>EQ. 60.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m</b>		<b>93.07</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	22.40	2.99
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41
						<b>8.40</b>
<b>Materiales</b>						
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 C	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 C	gal		0.0040	220.00	0.88
						<b>84.25</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.40	0.42
						<b>0.42</b>
Partida	<b>06.01</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>		<b>EQ.</b>	<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<b>15,000.00</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>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						<b>15,000.00</b>

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


 Firmado digitalmente por  
 SANCHEZ MEZA  
 Julio Cesar FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 2025/09/10  
 13:02:25-0500

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por  
 MALAGA CUEVA  
 Luis Ernesto FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado digitalmente  
 por CHINCHAY  
 ALZA William  
 Francisco  
 FAU  
 20520711865  
 hard  
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS

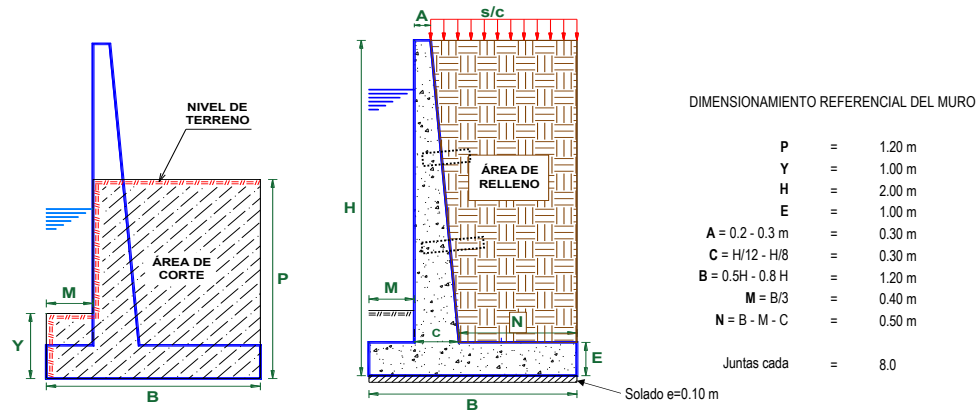
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA LIMON , SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO AMAZONAS.  
**Ubicación:** SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.  
**Fecha :** 11/01/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1360.00 m</b>								
<b>1.01</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	<b>1.00</b>
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	<b>15.00</b>
<b>1.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	<b>2.00</b>
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						2.72	<b>2.72</b>
	Limpieza y Descolmatación			1.36					
	Muro de concreto			1.36					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						2.72	<b>2.72</b>
	Limpieza y Descolmatación			1.36					
	Muro de concreto			1.36					
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m	1.00	200.00				200.00	<b>200.00</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,360.00	3.00	0.60		2,448.00	<b>2,448.00</b>
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	2.00	1,360.00			2.46	6,691.20	<b>6,691.20</b>
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	2.00	1,360.00	4.20			11,424.00	<b>11,424.00</b>
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,360.00			0.50	1,360.00	<b>1,360.00</b>
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00	esp =	10%			8,557.12	<b>8,557.12</b>
<b>1.04</b>	<b>CONCRETO</b>								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	2.00	1,360.00	1.20			3,264.00	<b>3,264.00</b>
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							<b>4,080.00</b>
	Zapata	m3	2.00	1,360.00	1.20	1.00		3,264.00	
	Pantalla	m3	2.00	1,360.00	0.30	1.00		816.00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							<b>8,416.50</b>
	Zapata								
	Sección transversal	m2	171.0		1.20	1.00		205.20	
	Sección longitudinal	m2	2.0	1,360.00		1.00		2,720.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	171.0		0.30	1.00		51.30	
	Cara frontal	m2	2.00	1,360.00		1.00		2,720.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	2.00	1,360.00		1.00		2,720.00	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	2.00					180,588.00	<b>180,588.00</b>
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							<b>19,040.00</b>
			2.00	1,360.00		3.00		8,160.00	
			2.00	1,360.00		4.00		10,880.00	
<b>1.05</b>	<b>JUNTAS</b>								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	169.0	2.00				338.00	<b>338.00</b>



<b>1.06</b>	<b>DRENAJE</b>							
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1360	0.80			1,088.00	<b>1,088.00</b>
<b>1.07</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>

**ESQUEMA DE LA MEDIDA**

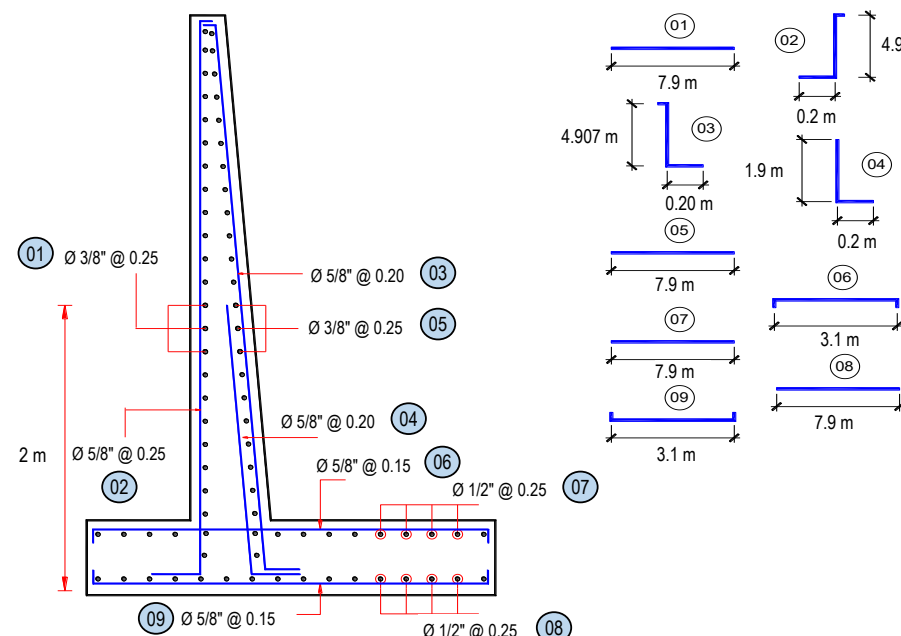


NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



## PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA LIMON , SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVIN  
**Ubicación:** SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.  
**Fecha :** 11/011/2024

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Dimensiones			Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
					Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
 <p>Longitud de muro = 1,360 m Metrado cada = 8.00 m Numero de veces = 170</p>		MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO							
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	@	0.250	7.900	12,087.00	0.560	6,768.72	6,768.72
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	@	0.250	2.150	11,915.30	1.552	18,492.55	18,492.55
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	@	0.200	2.100	14,458.50	1.552	22,439.592	22,439.59
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	@	0.200	2.100	14,458.50	1.552	22,439.592	22,439.59
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	@	0.250	7.900	12,087.00	0.560	6,768.720	6,768.72
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	@	0.150	3.100	28,282.33	1.552	43,894.181	43,894.18
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	@	0.250	7.900	7,789.40	1.020	7,945.188	7,945.19
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	@	0.250	7.900	7,789.40	1.020	7,945.188	7,945.19
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	@	0.150	3.100	28,282.33	1.552	43,894.181	43,894.18
TOTAL :								KG	180,588.0





S10

Página :

1

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA LIMON , SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO AMAZONAS.

Fecha 10/09/2025

Lugar SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8,226.9872	28.46	234,140.06
0101010004	OFICIAL	hh	13,979.7954	22.40	313,147.42
0101010005	PEON	hh	27,624.3604	20.29	560,498.27
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	5.9900	22.40	134.18
0101030000	TOPOGRAFO	hh	152.3202	29.42	4,481.26
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	48.9600	22.40	1,096.70
					<b>1,113,497.89</b>

MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	4,514.7000	9.29	41,941.56
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	4,713.2400	9.18	43,267.54
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	187,811.5200	5.95	1,117,478.54
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.3600	22.30	30.33
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	151.4970	7.14	1,081.69
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	252.4950	7.14	1,802.81
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	331.9935	7.25	2,406.95
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	740.6520	3.72	2,755.23
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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	1,142.4000	12.57	14,359.97
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	2,570.4000	120.00	308,448.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2,040.0000	90.00	183,600.00
0207030001	HORMIGON	m3	290.9760	40.00	11,639.04
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1,270.2400	1.50	1,905.36
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	270.4000	12.25	3,312.40
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	354.9000	40.67	14,433.78
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	41,001.9360	30.00	1,230,058.08
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	16.3200	20.00	326.40
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	60.1640	154.54	9,297.74
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	571.2000	180.00	102,816.00
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	354.9000	3.20	1,135.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	272.0000	4.65	1,264.80
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	757.4850	105.08	79,596.52
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1,514.9700	12.71	19,255.27
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	7,574.8500	2.97	22,497.30
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.6320	60.17	98.20
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.3520	220.00	297.44
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650

**3,232,200.28**

**EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	10.8800	17.36	188.88
0301000015	JALONES	día	21.7600	14.96	325.53
0301000022	ESTACION TOTAL	he	43.5200	23.48	1,021.85
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	108.8000	14.25	1,550.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			236,665.35
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	2,306.5600	36.05	83,151.49
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	57.3326	399.70	22,915.84
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	21.7600	206.14	4,485.61
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	133.8240	525.13	70,275.00
			0.0000	139.15	0.00





PERÚ

03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	28.0112	729.50	20,434.17
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	228.4746	436.20	99,660.62
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	816.0000	7.44	6,071.04
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	261.1200	11.94	3,117.77
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,632.0000	16.95	27,662.40
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und			

384,276.45

Total S/. 4,729,974.62

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA



**Actividad :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DE LA QUEBRADA LIMON ,  
SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO AMAZONAS.

**Ubicación:** SECTOR LIMON, DISTRITO SAN NICOLAS, PROVINCIA RODRIGUEZ DE MENDOZA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.

**Fecha :** 10/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
					MES 01				MES 02				MES 03			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1360.00 m															
01.01	OBRAS PROVISIONALES															
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00		und												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00		m2												
01.02	OBRAS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00		vje												
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	6.00		km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	14.00		km												
01.03.04	DESvíO DEL RÍO	1.00		m												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	3.00		m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	17.00		m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	35.00		m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	3.00		m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	8.00		m3												
01.04	CONCRETO															
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	33.00		m2												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	41.00		m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	38.00		m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	40.00		m2												
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	34.00		Kg												
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	22.00		m												
1.05	JUNTAS															
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	6.00		m												
1.06	FLETE TERRESTRE															
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00		glb												