

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH

FTR-CB-PREV N° 0377-2026-ANA-AAA.HCH-ALA.CHUARMEY

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ASHCU, SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA HUARMEY CHICAMA ALA CASMA HUARMEY Fecha 8/06/2026

1.1. Ubicación política

Departamento ANCASH Provincia AIJA Distrito LA MERCED Sector ASHCU

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA HUARMEY Cuerpo de agua RIO ASHCU

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	213,286.37	8,922,801.50	18S	213,054.25	8,922,711.03	18S	DERECHA	RIO ASHCU
TRAMO 2	213,290.36	8,922,798.05	18S	213,052.96	8,922,704.51	18S	IZQUIERDA	RIO ASHCU
TRAMO 3	213,043.61	8,922,708.06	18S	212,947.61	8,922,703.62	18S	DERECHA	RIO ASHCU
TRAMO 4	213,045.20	8,922,703.25	18S	212,948.62	8,922,700.37	18S	IZQUIERDA	RIO ASHCU
TRAMO 5	212,938.31	8,922,701.90	18S	212,821.36	8,922,623.23	18S	DERECHA	RIO ASHCU
TRAMO 6	212,938.86	8,922,698.33	18S	212,821.69	8,922,615.40	18S	IZQUIERDA	RIO ASHCU

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☐ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

La cuenca del Río Ashcu se ubica en el departamento de Ancash, provincia de Aija, distrito de la merced, topográficamente la zona presenta un relieve moderado, y se encuentra en una altitud de 3361 msnm a 4720 msnm Este estudio de exploración se realizó en la franja metalogenética de Depósitos Epitermales de Au-Ag y polimetálicos con sobreimposición de Epitermales del Mioceno. Litológicamente está constituida por rocas del Grupo Goyllarisquizga, el grupo Calipuy, con presencia de intrusivos hipobasales caracterizada por la presencia de mineralización polimetálica con presencia de galena argentífera y tetraedrita (fleibergita), tipo stockwork en una matriz de flujo piroclástica y Stock Andesita porfirítica. En la zona Sureste del diseminado se presenta un sistema de vetas NW-SE, asociada al sistema estructural de fallas caracterizadas por mantener la misma orientación andina. Grupo compuesto de una secuencia dominante por cuarcitas bastante tectonizadas. Localmente se diferencian dos miembros litológicos característicos, aunque cartográficamente no han sido diferenciados. El miembro inferior está compuesto por areniscas arcóscas de grano fino en capas delgadas, con matices rojizos a blanco verdosos, que se intercalan con areniscas cineríticas blanco amarillentas y con microconglomerados cuarzosos. El miembro superior es el más notable y se le observa en las principales elevaciones orográficas, litológicamente, en su porción inferior, consiste en banco a masivos de cuarcitas porfiroblásticas, de grano medio a fino, con algunos microconglomerados lenticulares, bastante compactos; las figuras sedimentarias, como laminaciones, estratificaciones cruzadas, entre otras, no han sido borradas por el metamorfismo y permiten establecer la posición verdadera de los estratos; las colaboraciones varían entre el blanco amarillento hasta matices rojizos o marrones, con brillo resinoso.

2.4.- HIDROLOGÍA

Los cerros en el flanco occidental de la Cordillera Negra a 4720 m.s.n.m. alimentan mediante las precipitaciones las nacientes del curso principal que toma diferentes nombres, para luego convertirse en el río ashcu, labrado profundamente, tiene un ancho del fondo de 10 a 20 m. En la cuenca del Ashcu la cantidad media plurianual de precipitaciones varía entre 450 y 650 mm a las cotas del orden de 3309 msnm. En las altitudes de hasta 4720 msnm puede pronosticarse el promedio anual de precipitaciones de hasta 950 mm. Las precipitaciones máximas se presentan en Marzo y las mínimas se observan en Agosto. Las avenidas en la cuenca del Río Ashcu se presenta, generalmente, en el primer semestre, y en algunos años, en la segunda quincena de Diciembre. no se cuenta con registro histórico de datos hidrométricos en dicho río.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

Nº de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones Educativas	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
120		ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-		
	33	Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida del Rio Pescado, 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)
0.00	-	-	45	Vacunos	10	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	15	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	13	Puentes	-	1	9
	-	-		Equinos	7	Vias	-	1	180
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

4.- PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	1.015	Se construira un muro de concreto armado f'c= 210 kg/cm², en una longitud de 1.015 m, ambas margenes, con una altura de muro de 3.00 m y una cimentacion de 1.80 m de ancho y altura de 0.60 m.	
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.515	Limpieza y descolmatacion del rio Ashcu en una longitud de 515 ml	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

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.

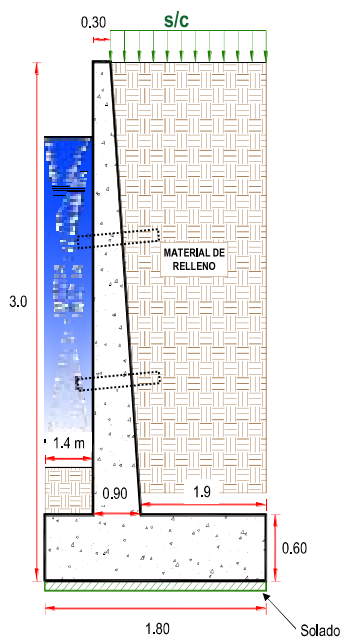
4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA DE LA ESTRUCTURA PROPUESTA

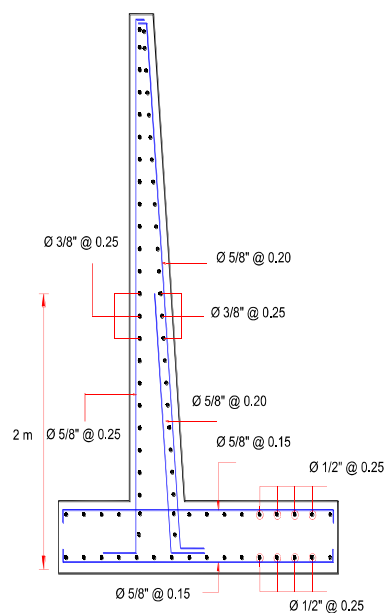


4.2.- SECCION TRANSVERSAL DE LA ESTRUCTURA PROPUESTA

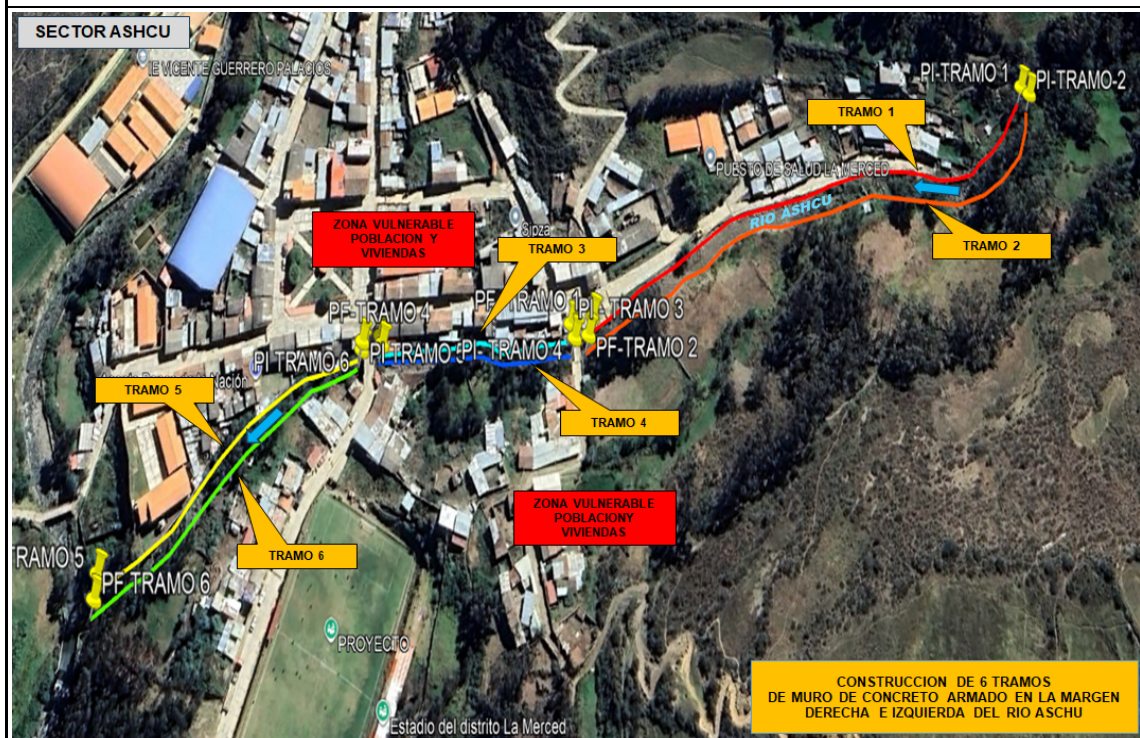
DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ASHCU, SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJLA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Lugar: SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJLA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Fecha: 8/06/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,015 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,649.44
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,776.22
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.53	1,904.02	2,913.15
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.53	2,908.61	4,450.17
01.02.04	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				190,322.46
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3	4,120.00	7.59	31,270.80
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3,187.10	9.23	29,416.93
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO	m2	4,060.0	11.82	47,989.20
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2,070.60	6.41	13,272.55
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,760.15	11.87	68,372.98
01.04	CONCRETO				2,544,491.28
01.04.01	SOLADO e= 4"	m2	1,827.0	31.57	57,678.39
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,948.8	526.97	1,026,959.14
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PANELES PARA MURO	m2	6,337.6	35.55	225,301.68
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² GRADO 60	Kg	158,590.0	7.59	1,203,698.10
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	11,165.0	1.21	13,509.65
01.04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3"	m	812.0	21.36	17,344.32
1.05	JUNTAS				34,205.27
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	377.63	90.58	34,205.27
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	2,816,444.67
GASTOS GENERALES (10%CD)	281,644.47
UTILIDAD (10%CD)	281,644.47
SUB TOTAL	3,379,733.61
IGV (18%)	608,352.05
TOTAL	3,988,085.66
SUPERVISIÓN (5%CD)	140,822.23
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	56,328.89
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	4,205,236.78

SON: CUATRO MILLONES DOSCIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS CON 78/100 SOLES

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	DIAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																							
					MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
					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	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,015 m																											
01.01	OBRAS PROVISIONALES																											
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD			und																								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN			m2																								
01.02	OBRAS PRELIMINARES																											
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			glb																								
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO			km																								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO			km																								
01.03.04	DESÍO DEL RÍO			m																								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																											
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO			m3																								
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN			m3																								
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO			m2																								
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO			m3																								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE			m3																								
01.04	CONCRETO																											
01.04.01	SOLADO es 4"			m2																								
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2			m3																								
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PANELES PARA MURO			m2																								
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² GRADO 60			m2																								
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO			Kg																								
01.04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC S40 D=3"			m																								
1.05	JUNTAS																											
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"			m																								
1.06	FLETE TERRESTRE																											
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00		glb																								

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 ficha: 8/06/2026

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

**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 DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ASHCU, SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Lugar: SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Fecha: 8/06/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,015 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,649.44
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,776.22
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1.53	1,904.02	2,913.15
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.53	2,908.61	4,450.17
01.02.04	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	21.03	4,206.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				190,322.46
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3	4,120.00	7.59	31,270.80
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	3,187.10	9.23	29,416.93
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO	m2	4,060.0	11.82	47,989.20
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	2,070.60	6.41	13,272.55
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,760.15	11.87	68,372.98
01.04	CONCRETO				2,544,491.28
01.04.01	SOLADO e= 4"	m2	1,827.0	31.57	57,678.39
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,948.8	526.97	1,026,959.14
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PANELES PARA MURO	m2	6,337.6	35.55	225,301.68
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² GRADO 60	Kg	158,590.0	7.59	1,203,698.10
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	11,165.0	1.21	13,509.65
01.04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3"	m	812.0	21.36	17,344.32
1.05	JUNTAS				34,205.27
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	377.63	90.58	34,205.27


 Firmado digitalmente por
 ANTUNEZ CARRANZA
 Edgar Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento
**Profesional de la ALA que ha elab
 la Ficha Técnica Referencial**

 Firmado digitalmente por POMA
 HUAMAN
 Carlos Gregorio FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad
**Administrador de la Administración
 Local del Agua**

 Firmado digitalmente por
 CACERES
 VILLANUEV
 A Yonni
 Leonel FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad
**Profesional Designado
 por la AAA**

 Firmado digitalmente por
 ESPINOZA
 CHICHEPE Danny
 Arnaldo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: V/B
 Fecha: 11/06/2026

**Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				2,816,444.67
	GASTOS GENERALES (10%CD)				281,644.47
	UTILIDAD (10%CD)				281,644.47
	SUB TOTAL				3,379,733.61
	IGV (18%)				608,352.05
	TOTAL				3,988,085.66
	SUPERVISIÓN (5%CD)				140,822.23
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				56,328.89
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				4,205,236.78

SON: CUATRO MILLONES DOSCIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS CON 78/100 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
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administrador de la Administración
Local del Agua

Firmado
digitalmente
por POMA
HUAMAN
Carlos
Gregorio FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad



Profesional Designado
por la AAA

Firmado
digitalment
e por
CACERES
VILLANUEV
A Yond
Lionel FAU
2052071186
Shard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Firmado
digitalmente por
ESPINOZA
CHICHIPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: V/B
Fecha: 11/06/2026

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

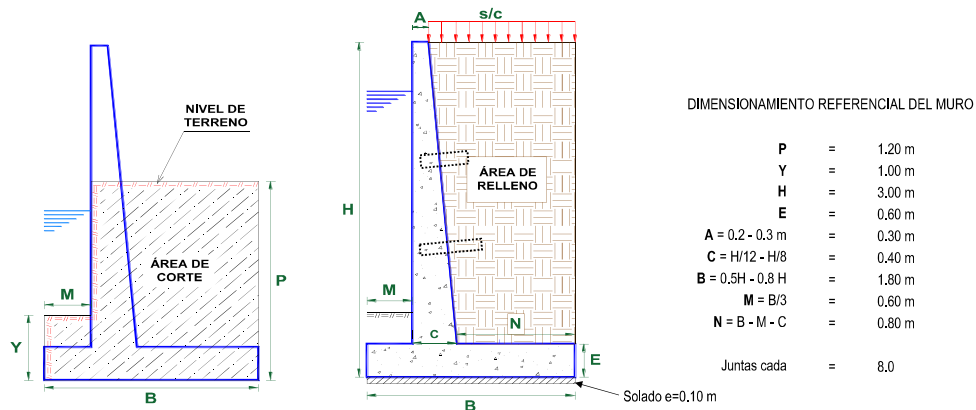
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ASHCU, SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Ubicación: SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Fecha : 8/06/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,015 m								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	6.00			30.00	30.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						1.53	1.53
	Limpieza y Descolmatación			0.515					
	Muro de concreto			1.015					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1.53	1.53
	Limpieza y Descolmatación			0.515					
	Muro de concreto			1.015					
01.02.04	DESvío DEL RÍO	m	1.00	200.00				200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	515.00	10.00	0.80		4,120.00	4,120.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	1,015.00			3.14	3,187.10	3,187.10
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO	m2	1.00	1,015.00	4.00			4,060.00	4,060.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,015.00			2.04	2,070.60	2,070.60
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			5,760.15	5,760.15
1.04	CONCRETO								
01.04.01	SOLADO e=4"	m3	1.00	1,015.00	1.80			1,827.00	1,827.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							
	Zapata	m3	1.00	1,015.00	1.80	0.60		1,096.20	1,948.80
	Pantalla	m3	1.00	1,015.00	0.35	2.40		852.60	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PANELES PARA MURO	m2							6,337.63
	Zapata								
	Sección transversal	m2	127.9		1.80	0.60		138.11	
	Sección longitudinal	m2	2.0	1,015.00		0.60		1,218.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	127.9		0.35	2.40		107.42	
	Cara frontal	m2	1.00	1,015.00		2.40		2,436.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	1,015.00		2.40		2,438.11	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm² GRADO 60	Kg	1.00					158,590.00	158,590.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO CON ADITIVO	m2							11,165.00
			1.00	1,015.00		3.00		3,045.00	
			2.00	1,015.00		4.00		8,120.00	
01.04.06	TUBERÍA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=3"	m	1015	0.80				812.00	812.00
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	125.9	3.00				377.63	377.63
1.06	FLETE TERRESTRE								
1.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

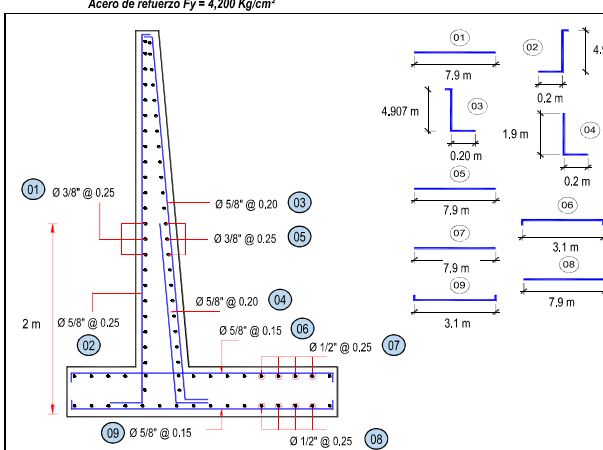
ESQUEMA DE LA MEDIDA



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 DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ASHCU, SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJJA, DEPARTAMENTO ANCASH.
Ubicación: SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJJA, DEPARTAMENTO ANCASH.
Fecha : 8/06/2026

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 Fy = 4,200 Kg/cm²									
									
Longitud de muro = 1,015 m Metrado cada = 8,00 m Numero de veces = 127									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	127	13	7.900	13,030.06	0.560	7,296.84	7,296.84
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	127	33	3.150	13,028.79	1.552	20,220.69	20,220.69
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	127	41	3.102	15,939.86	1.552	24,738.66	24,738.66
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	127	41	2.100	10,790.72	1.552	16,747.196	16,747.20
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	127	13	7.900	13,038.41	0.560	7,301.510	7,301.51
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	127	54	3.100	21,107.77	1.552	32,759.260	32,759.26
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	127	06	7.900	8,218.96	1.020	8,383.342	8,383.34
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	127	06	7.900	8,218.96	1.020	8,383.342	8,383.34
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	127	54	3.100	21,107.77	1.552	32,759.260	32,759.26
TOTAL :								KG	158,590.0



Firmado digitalmente por
 ANTUNEZ CARRANZA
 Edgar Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 POMA HUAMAN
 Carlos Gregorio FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 CACERES VILLANUEV
 A Yonni Leonel FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado digitalmente por
 ESPINOZA CHICHIPE Danny
 Arnaldo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: V'B
 Fecha: 11/06/2026

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 Y MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ASHCU, SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AIJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Partida **01.01** CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,781.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						560.16
Materiales						
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
						1,204.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80
						16.80

Partida **01.02** CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **95.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						28.87
Materiales						
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
						65.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87
						0.87



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente
por POMA
HUAMAN
Carlos
Gregorio FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalment
e por
CACERES
VILLANUEV
A Yond
Lionel FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: V/B
Fecha: 11/06/2026

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 **8,103.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						985.92
Equipos						
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
						7,117.53

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/.
Mano de Obra						
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
						873.34
Materiales						
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
						422.88
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por POMA
HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
CACERES
VILLANUEVA
A Yond
Lionel FAU
20520711865 hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 11/06/2026

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**
Partida 02.03 CONTROL TOPOGRAFICO

 Rendimiento **km/DIA 0.2000 EQ. 0.2000 Costo unitario directo por : km 2,908.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						1,931.52
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	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55

Partida 02.04 DESVIO 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/.
Mano de Obra						
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
						2.03
Equipos						
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
						19.00


 Firmado digitalmente por
 ANTUNEZ CARRANZA
 Edgar Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente
 por POMA
 HUAMAN
 Carlos Gregorio FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad

 Administrador de la Administración
 Local del Agua

 Firmado digitalmente
 e por
 CACERES
 VILLANUEV
 A Yond
 Leonel FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad

 Profesional Designado
 por la AAA

 Firmado digitalmente por
 ESPINOZA
 CHICHEPE Danny
 Arnaldo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: V'B
 Fecha: 11/06/2026

 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 **7.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12
						7.13

 Partida **03.02** **EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO**

 Rendimiento **m3/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m3 **9.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.54	0.41
						0.86
Equipos						


 Firmado
digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

 Firmado
digitalmente
por POMA
HUAMAN
Carlos
Gregorio FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

 Administrador de la Administración
Local del Agua

 Firmado
digitalment
e por
CACERES
VILLANUEV
A Yondi
Lionel FAU
20520711866
Shard
Motivo: En
señal de
Conformidad

 Profesional Designado
por la AAA

 Firmado
digitalmente por
ESPINOZA
CHICHIPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 11/06/2026

 Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



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
					8.37

Partida **03.03** **REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN**

Rendimiento **m2/DIA** **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **11.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11
						4.11
Equipos						
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
						7.71

Partida **03.04** **RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA**

Rendimiento **m3/DIA** **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						2.41
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						0.02
Equipos						
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



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente
por POMA
HUAMAN
Carlos
Gregorio FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente
por POMA
CACERES
VILLANUEV
A Yoni
Lionel FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 11/06/2026

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



3.98

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						0.16
Equipos						
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
						11.71

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

Rendimiento **m2/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
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
						16.54
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	26.55	10.51
						14.09
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.81	0.94
						0.94

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

Rendimiento **m3/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **526.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por POMA
HUAMAN
Carlos
Gregorio FAU
20520711865 hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente por
CACERES
VILLANUEVA
A Yoni
Lionel FAU
20520711865 hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la AAA

Firmado digitalmente por
ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: V/B
Fecha: 11/06/2026

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

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

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

137.39**Materiales**

02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.3000	1.50	0.45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	26.55	258.33

379.38**Equipos**

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

10.20Partida **04.03** **ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS**Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **35.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

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

14.76**Materiales**

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

20.35**Equipos**
 Firmado
digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

 Firmado
digitalmente
por POMA
HUAMAN
Carlos
Gregorio FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

 Administrador de la Administración
Local del Agua

 Firmado
digitalmente
e por
CACERES
VILLANUEV
A Yond
Lionel FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

 Profesional Designado
por la AAA

 Firmado
digitalmente por
ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: V/B
Fecha: 11/06/2026

 Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

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

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	14.76	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	7.59
-------------	--------	-----------------	---------------------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.94	0.93
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
						1.66
Materiales						
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
						5.93

Partida	04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO
---------	--------------	---------------------------------------

Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	1.21
-------------	--------	-----------------	---------------------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.54	0.55
						0.55
Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	18.41	0.55
						0.55
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.55	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und		0.0003	300.00	0.09
						0.11


 Firmado
digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

 Firmado
digitalmente
por POMA
HUAMAN
Carlos
Gregorio FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad

 Administrador de la Administración
Local del Agua

 Firmado
digitalment
e por
CACERES
VILLANUEV
A Yonel
Lionel FAU
20520711866
Shard
Motivo: En
señal de
Conformidad

 Profesional Designado
por la AAA

 Firmado
digitalmente por
ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 11/06/2026

 Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**
Partida 04.06 TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS
Rendimiento m/DIA 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m 21.36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.94	4.63
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.54	3.29
						7.92
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	7.92	0.24
						0.24

Partida 05.01 JUNTAS WATER STOP DE 6"
Rendimiento m/DIA 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m 90.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.68	3.02
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.54	5.48
						8.50
Materiales						
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
02250600012	RODON DE ESPUMA POLIOLEFINA 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
						81.65
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.50	0.43
						0.43

Partida 06.01 FLETE TERRESTRE
Rendimiento glb/DIA EQ. Costo unitario directo por : glb 15,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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


 Firmado digitalmente por
 ANTUNEZ CARRANZA
 Edgar Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente
 por POMA
 HUAMAN
 Carlos
 Gregorio FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad

 Administrador de la Administración
 Local del Agua

 Firmado digitalmente
 e por
 CACERES
 VILLANUEV
 A Yond
 Lionel FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad

 Profesional Designado
 por la AAA

 Firmado digitalmente por
 ESPINOZA
 CHICHEPE Danny
 Arnaldo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: V B
 Fecha: 11/06/2026

 Director de la Autoridad
 Administrativa del Agua



S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Propuesta LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ASHCU, SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Fecha 8/06/2026

Lugar SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJJA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	6,498.8478	28.94	188,076.66
0101010004	OFICIAL	hh	9,828.5417	22.68	222,911.33
0101010005	PEON	hh	14,130.2932	20.54	290,236.22
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	4.0321	22.68	91.45
0101030000	TOPOGRAFO	hh	85.6802	30.08	2,577.26
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	27.5397	22.68	624.60
					704,517.52
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	3,964.7500	8.60	34,096.85
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	3,549.0560	8.50	30,166.98
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	164,933.6000	5.49	905,485.46
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.7650	27.47	21.01
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	114.0768	6.59	751.77
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	190.1280	6.59	1,252.94
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	254.6664	6.59	1,678.25
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	557.7088	6.71	3,742.23
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	11.60	278.40
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	852.6000	12.57	10,717.18
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,227.7440	120.00	147,329.28
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	974.4000	90.00	87,696.00
0207030001	HORMIGON	m3	163.0830	40.00	6,523.32
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	623.6160	1.50	935.42
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	302.1040	12.25	3,700.77
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	396.5115	38.19	15,142.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	19,692.0240	26.55	522,823.24
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	9.1800	20.00	183.60
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	67.2181	154.54	10,387.89
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	334.9500	18.41	6,166.43
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	396.5115	3.20	1,268.84
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	153.0022	4.65	711.46
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	570.3840	105.08	59,935.95
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1,140.7680	12.71	14,499.16
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	5,703.8400	2.97	16,940.40
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.9180	60.17	55.24
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	1.5105	220.00	332.31
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					1,900,624.47



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



EQUIPOS

0301000014	MIRAS	dia	6.1200	17.36	106.24
0301000015	JALONES	dia	12.2400	14.96	183.11
0301000022	ESTACION TOTAL	he	24.4800	24.53	600.49
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	61.2000	15.29	935.75
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	845.1296	37.95	32,072.67
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	38.5930	320.60	12,372.92
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	33.1296	206.14	6,829.34
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	63.7420	417.13	26,588.70
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	43.7280	757.76	33,135.33
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	153.7960	358.17	55,085.11
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	389.7600	6.82	2,658.16
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	146.1600	11.81	1,726.15
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	779.5200	11.81	9,206.13
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	3.3495	300.00	1,004.85
03013600010002	HERRAMIENTAS MANUALES	%			14,621.83
					211,302.68

Total	S/.	2,816,444.67
-------	-----	---------------------

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



Firmado digitalmente por
ANTUNEZ CARRANZA
Edgar Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referer



Firmado digitalmente
por POMA
HUAMAN
Carlos
Gregorio FAU
20520711865
hard
Motivo: En
serie de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalment
e por
CACERES
VILLANUEV
A Yond
Lionel FAU
2052071186
Shard
Motivo: En
Conformidad

Por La AAA

Firmado digitalmente por
ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 11/06/2026

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ASHCU, SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJIA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Ubicación: SECTOR ASHCU, DISTRITO LA MERCED, PROVINCIA AJIA, DEPARTAMENTO ANCASH.

Fecha : 8/06/2026

ITEM	ACTIVIDAD	DÍAS REALES	DÍAS	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																							
					MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
					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	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 1,015 m																											
01.01	OBRAS PROVISIONALES																											
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD			und																								
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN			m2																								
01.02	OBRAS PRELIMINARES																											
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			glb																								
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO			km																								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO			km																								
01.03.04	DESÍO DEL RÍO			m																								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																											
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO			m3																								
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN			m3																								
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO			m2																								
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO			m3																								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE			m3																								
01.04	CONCRETO																											
01.04.01	SOLADO e= 4"			m2																								
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2			m3																								
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PANELES PARA MURO			m2																								
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4.200 Kg/cm² GRADO 60			m2																								
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO			Kg																								
01.04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3"			m																								
1.05	JUNTAS																											
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"			m																								
1.06	FLETE TERRESTRE																											
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00		glb																								