

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

FTR-CB-PREV N° 0434-2025 ANA-AAA.HCH-ALA.CHICAMA

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHICAMA, SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

1. UBICACIÓN:

AAA HUARMEY CHICAMA ALA CHICAMA Fecha 12/08/2025

1.1. Ubicación política

Departamento LA LIBERTAD Provincia GRAN CHIMU Distrito CASCAS Sector COJITAMBO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHICAMA Cuerpo de agua RIO CHICAMA

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	9 163 348,00	742 576,00	17S	9 162 487,00	741 927,00	17S	MD	LIMPIEZA Y DESC.
TRAMO 2	9 163 027,00	742 236,00	17S	9 162 487,00	741 927,00	17S	MD	MURO DE CONCRETO ARMADO

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion X flujo de detritos erosion fluvial X

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3. Geología

Su suelo está constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Chicama en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la cuenca baja del río Chicama es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la pendiente y velocidad de flujo crítico. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río Chicama por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en las riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

La geomorfología del río chicama, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. En el año 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río chicama, generando que se desborde a la altura del sector cojitambo, dicho flujo, afecto un canal de riego, sistema de agua potable y afectacion en la carretera nacional 1N (cojitambo - cascás - cajamarca) además de viviendas y áreas agrícolas deterioradas e inundadas, etc.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	Arcillas
----------------	---	---------------	---	-------------	--	-----------------	--

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

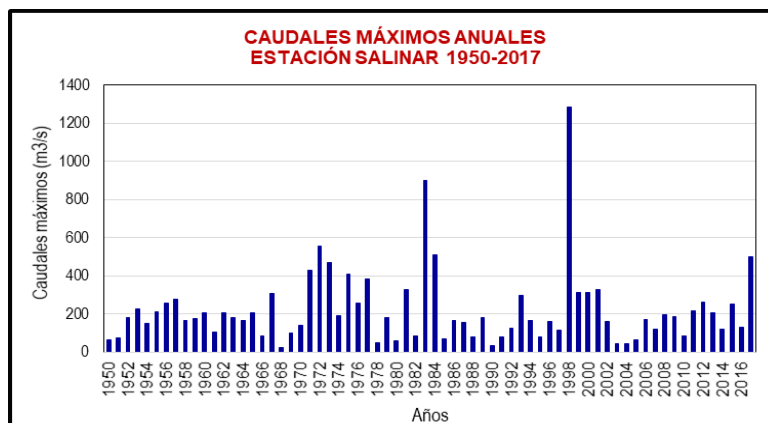
El río Chicama nace en las alturas de las minas de Callacuyan con el nombre de Río Perejil nombre que mantiene hasta el caserío de Coina lo que a partir de este punto hacia adelante lleva el nombre de Alto Chicama y llega con el nombre de Río Huancay hasta la confluencia con el Río Chuquillanqui cerca de la localidad de Panama a 700 m.s.n.m, siendo su recorrido en dirección noroeste, después de esta confluencia aguas abajo se desplaza en dirección sureste con el nombre de río Chicama hasta llegar al Océano Pacífico.

Producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río chicama no es ajena a estos fenómenos, a continuación, se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

El Río Chicama es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río chicama se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra casi en toda su cuenca, siendo mas peligroso en los sectores donde cruza por zonas agrícolas y asentamientos humanos en especial en el Sector cojitambo. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la cuenca para un periodo de retorno de 50 años es 1,134.84m³/s respectivamente. La pendiente del cauce en el tramo que va del Sector cojitambo es de 3.76% (0.0376) esto según el levantamiento topográfico realizado en la zona.



2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
3825		hormo, bloque	82549	EL CRUCE	-	-	1	PUESTO POLICIAL
		Piedra, sillar con cal ó						
	765	Adobe ó tapia						
		Cumichea (caña)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Toronillo)						
		Otro material						

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
35,00	-	-		Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	El Empalme – Espejo	1	1 150
	-	-		Carnelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	Cojitambo - Cascas	1	645
	-	-		Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	Red - Principal	1	705
	-	-		otros	-	Otros (viviendas, colegios, poblacion)	-	-	-

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0,645	Construcción de muro de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud de 645.00 para la margen derecho del río Chicama, haciendo un total de 645.00 m, con una altura de muro de 7.00 m y una cimentación de 4.20 de ancho y altura de 1.00 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

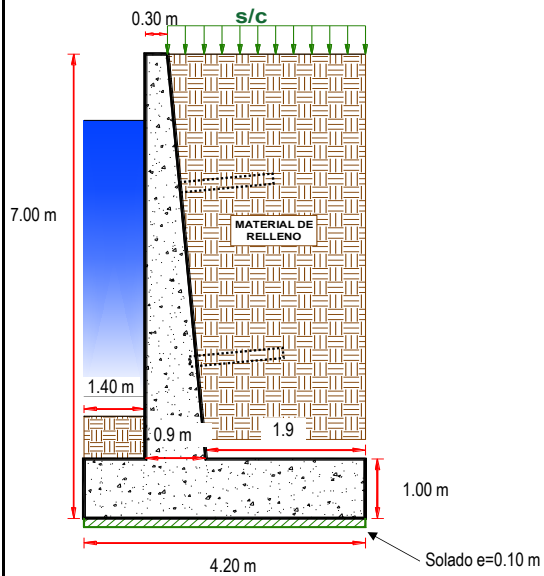
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1,1	Limpieza y descolmatación del río Chicama en una longitud de 1 100.00 ml	
CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

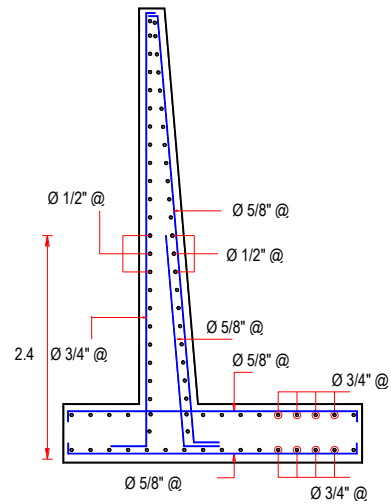
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI - deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA CHICAMA, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO

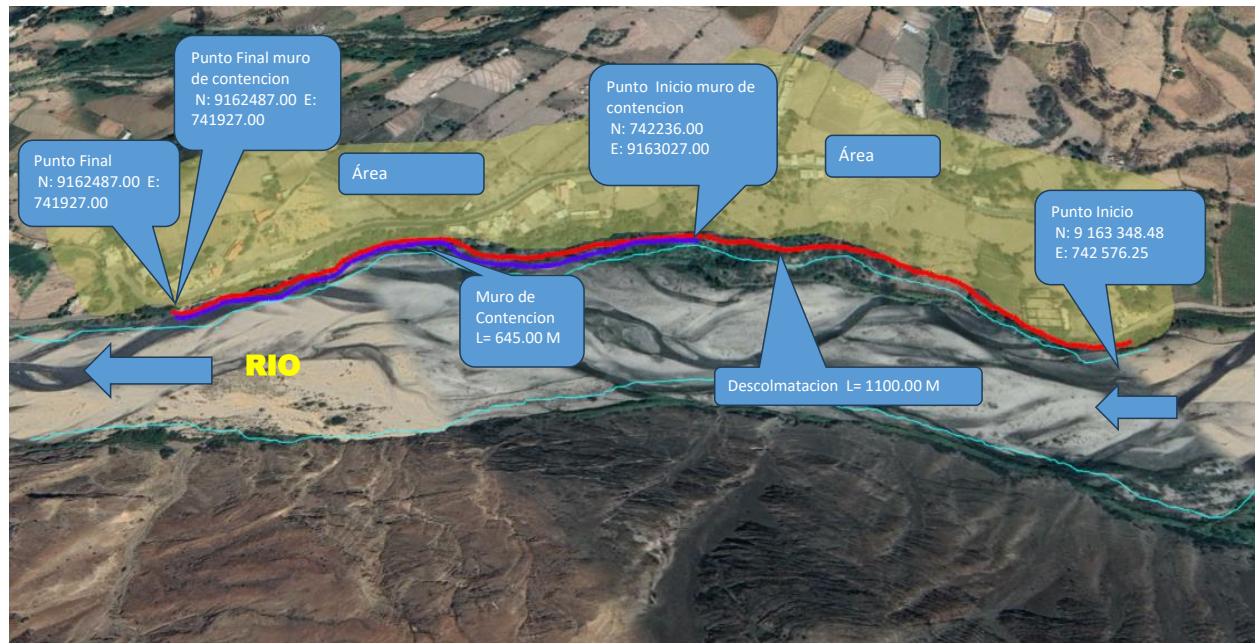


DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



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

5.1. VISTA EN PLANTA



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N° 1 Y 2 . TRAMO CRITICO EN EL RIO CHICAMA , EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS HACE DESASTRE Y DAÑOS A LA BOCATOMA DEL CANAL DE RIEGO EL EMPALME - ESPEJO , TERRENOS DE CULTIVOS Y CONSTRUCCIONES ALEDAÑAS AL RIO CHICAMA EN EL CASERIO COJITAMBO AGUAS ABAJO, VULNERABLE A LAS VELOCIDADES EROSIVAS DEL RIO



FOTOGRAFIA N° 3 Y 4 . EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EL RIO CHICAMA, DESBORDA POR LA MARGEN DERECHO EN EL SECTOR COJITAMBO Y EROSIONA A UNAS UNIDADES PRODUCTORAS COMO ES UN CANAL DE RIEGO, SISTEMAS DE AGUA POTABLE CUYO TRAMO SE ENCUENTRA COLAPSADOS , CUYO TRAMO SE ENCUENTRA DESPROTEGIDO, VULNERABLE A LAS VELOCIDADES EROSIVAS DEL RIO



FOTOGRAFIA N° 5 Y 6 . EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EL RIO CHICAMA, DESBORDA POR LA MARGEN DERECHO EN EL CASERIO COJITAMBO AFECTANDO A VIVIENDAS ALEDAÑANAS, INSTITUCIONES EDUCATIVAS CUYOS TRAMOS SE ENCUENTRA DESPROTEGIDOS, VUNERABLE A LAS VELOCIDADES EROSIVAS DEL RIO



FOTOGRAFIA N° 7 Y 8 . EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EL RIO CHICAMA, AH AFECTADO GRAN PARTE DE LA PLATAFORMA DE LA VIA TERRESTRE TRUJILLO - CASCAS , ADEMAS DE LA PERDIDA DEL UN TRAMO DE CANAL DE RIEGO CUYOS TRAMOS SE ENCUENTRA DESPROTEGIDO A DESLIZAMIENTO Y EROSIONES OCASIONADAS POR EL RIO CHICAMA EN EL CASERIO



FOTOGRAFIA N° 9. EN LA FOTOGRAFIA SE PUEDE OBSERVAR, LA POBLACION AFECTADA, VIA NACIONAL AFECTADA, UNIDADES PRODUCTORAS AFECTADAS , VULNERABLES A LAS VELOCIDADES EROSIVAS DEL RIO CHICAMA EN EL ENPALME DEL CASERIO



7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 1 100.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 645.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3 184,54
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
01.02	OBRAS PRELIMINARES				32 325,01
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	10 021,59	20 043,18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1,75	1 881,02	3 282,38
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1,75	2 830,63	4 939,45
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	200,00	20,30	4 060,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4 256 443,41
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	176 000,0	7,33	1 290 080,00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	6 946,7	11,39	79 122,34
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	4 644,0	11,39	52 895,16
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	8 514,0	6,35	54 063,90
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	191 875,9	14,49	2 780 282,01
01.04	CONCRETO				4 576 826,09
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	270,9	32,75	8 871,98
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	5 031,0	560,94	2 822 089,14
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9 686,0	35,52	344 045,90
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm ²	Kg	161 435,0	8,05	1 299 551,75
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	15 093,0	6,05	91 312,65
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	516,0	21,23	10 954,68
1,05	JUNTAS				51 874,89
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	557,38	93,07	51 874,89
1,06	FLETE TERRESTRE				15 000,00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	15 000,00	15 000,00
	COSTO DIRECTO				8 935 653,95
	GASTOS GENERALES (10%CD)				893 565,39
	UTILIDAD (10%CD)				893 565,39
	SUB TOTAL				10 722 784,73
	IGV (18%)				1 930 101,25
	TOTAL				12 652 885,99
	SUPERVISIÓN (5%CD)				446 782,70
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				178 713,08
	FICHA DEFINITIVA				20 000,00
	PRESUPUESTO TOTAL				13 298 381,76

SON: TRECE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UNO CON 76/100 SOLES

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	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 (L= 1 100.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 645.00 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 GUARDIANA Y/O ALMACEN			m2												
01.02	OBRAS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA			vje												
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			m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN			m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE			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	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)			m3												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2			m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO			m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²			m2												
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO			Kg												
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS			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	SUPERVISION							
1,05	SEGUMIENTO							
1,06	LIQUIDACION							

Fecha de elaboración de la ficha: 12/08/2025

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 DERECHA DEL RIO CHICAMA, SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Lugar: SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Fecha: 12/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 1 100.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 645.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3 184,54
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
01.02	OBRAS PRELIMINARES				32 325,01
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	10 021,59	20 043,18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	1,75	1 881,02	3 282,38
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1,75	2 830,63	4 939,45
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO	m	200,00	20,30	4 060,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4 256 443,41
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	176 000,0	7,33	1 290 080,00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	6 946,7	11,39	79 122,34
01.03.03	PERFILADO Y REFINE	m2	4 644,0	11,39	52 895,16
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	8 514,0	6,35	54 063,90
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	191 875,9	14,49	2 780 282,01
01.04	CONCRETO				4 576 826,09
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	270,9	32,75	8 871,98
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	5 031,0	560,94	2 822 089,14
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9 686,0	35,52	344 045,90
01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	161 435,0	8,05	1 299 551,75
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	15 093,0	6,05	91 312,65
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	516,0	21,23	10 954,68
1,05	JUNTAS				51 874,89
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	557,38	93,07	51 874,89

**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					8 935 653,95
GASTOS GENERALES (10%CD)					893 565,39
UTILIDAD (10%CD)					893 565,39
SUB TOTAL					10 722 784,73
IGV (18%)					1 930 101,25
TOTAL					12 652 885,99
SUPERVISIÓN (5%CD)					446 782,70
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					178 713,08
FICHA DEFINITIVA					20 000,00
PRESUPUESTO TOTAL					13 298 381,76

SON: TRECE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UNO CON 76/100 SOLESNOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL
PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHICAMA, SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

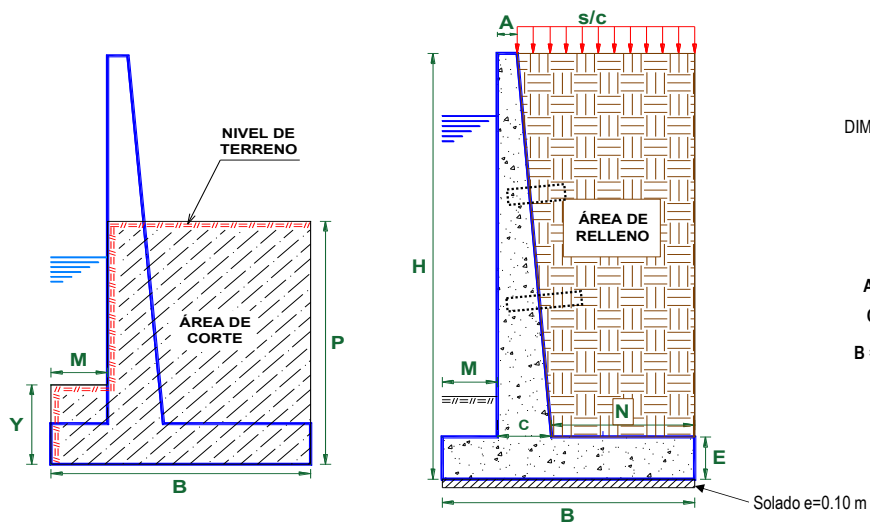
Ubicación: SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Fecha : 12/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L= 1 100.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 645.00 m								
1,01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1,00					1,00	1,00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1,00	5,00	3,00			15,00	15,00
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00					2,00	2,00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						1,75	1,75
	Limpieza y Descolmatación			1,10					
	Muro de concreto			0,65					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						1,75	1,75
	Limpieza y Descolmatación			1,10					
	Muro de concreto			0,65					
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m	1,00	200,00				200,00	200,00
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	1 100,00	200,00	0,80		176 000,00	176 000,00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,00	645,00			10,77	6 946,65	6 946,65
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1,00	645,00	7,20			4 644,00	4 644,00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	645,00			13,20	8 514,00	8 514,00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	10%			191 875,92	191 875,92
1,04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1,00	645,00	4,20	0,10		270,90	270,90
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							5 031,00
	Zapata	m3	1,00	645,00	4,20	1,00		2 709,00	
	Pantalla	m3	1,00	645,00	0,60	6,00		2 322,00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							9 685,98
	Zapata								
	Sección transversal	m2	81,6		4,20	1,00		342,83	
	Sección longitudinal	m2	2,0	645,00		1,00		1 290,00	
	Pantalla								
	Lados	m2	81,6		0,60	6,00		293,85	
	Cara frontal	m2	1,00	645,00		6,00		3 870,00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1,00	645,00		6,03		3 889,30	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1,00					161 435,00	161 435,00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							15 093,00
			1,00	645,00		7,40		4 773,00	
			2,00	645,00		8,00		10 320,00	

1,05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	79,6	7,00				557,38	557,38
1,06	DRENAJE								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	645	0,80				516,00	516,00
1,07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00					1,00	1,00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	2,40 m
Y	=	1,50 m
H	=	7,00 m
E	=	1,00 m
A = 0.2 - 0.3 m	=	0,30 m
C = H/12 - H/8	=	0,90 m
B = 0.5H - 0.8 H	=	4,20 m
M = B/3	=	1,40 m
N = B - M - C	=	1,90 m
Juntas cada	=	8,0

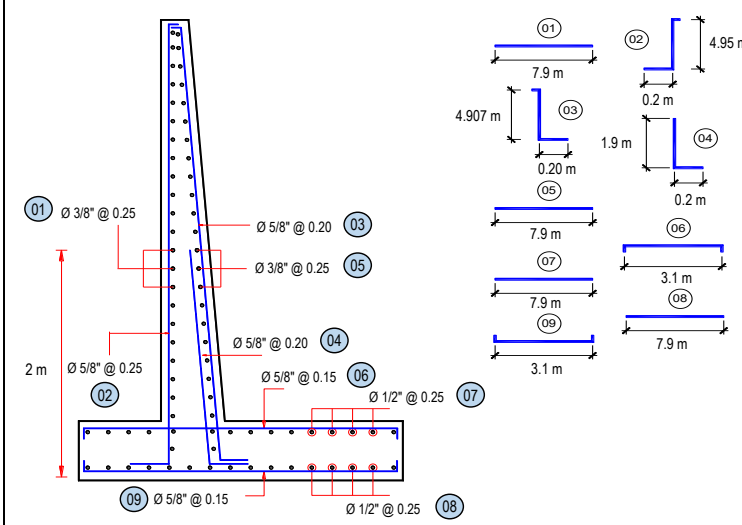
NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHICAMA, SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Ubicación: SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Fecha : 12/06/2025

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 $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$															
															
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO															
1.-	Ø 3/8 @ 0.250	81	29	7,900	18 471,19	0,560	10 343,87	10 343,87							
2.-	Ø 5/8 @ 0.250	81	33	7,150	18 792,88	1,552	29 166,55	29 166,55							
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	81	41	7,130	23 281,43	1,552	36 132,786	36 132,79							
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	81	41	2,100	6 857,16	1,552	10 642,307	10 642,31							
5.-	Ø 3/8 @ 0.250	81	29	7,900	18 547,43	0,560	10 386,561	10 386,56							
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	81	54	3,100	13 413,31	1,552	20 817,461	20 817,46							
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	81	18	7,900	11 337,49	1,020	11 564,237	11 564,24							
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	81	18	7,900	11 337,49	1,020	11 564,237	11 564,24							
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	81	54	3,100	13 413,31	1,552	20 817,461	20 817,46							
TOTAL :								KG	161 435,0						

Longitud de muro = 645 m
 Metrado cada = 8,00 m
 Numero de veces = 81

**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 DERECHA DEL RIO CHICAMA, SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD			
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000		Costo unitario directo por : und	1 778,59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	28,46	227,68
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	20,29	324,64
						552,32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" kg			2,0000	7,25	14,50
0207030001	HORMIGON	m3		0,4800	40,00	19,20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1,2000	30,00	36,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	7,00	490,00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1,0000	650,00	650,00
						1 209,70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	552,32	16,57
						16,57
Partida	01.02		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN			
Rendimiento	m2/DIA	20,0000	EQ. 20,0000		Costo unitario directo por : m2	93,73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,4000	28,46	11,38
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,4000	22,40	8,96
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,4000	20,29	8,12
						28,46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" kg			0,2500	7,25	1,81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0,8000	9,60	7,68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6,0000	7,00	42,00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0,7500	17,24	12,93
						64,42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	28,46	0,85
						0,85

**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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6,0000	48,0000	20,29	973,92
						973,92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	973,92	29,22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0,7500	6,0000	452,00	2 712,00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1,8750	15,0000	420,43	6 306,45
						9 047,67
Partida	02.02	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0,5000	EQ. 0,5000	Costo unitario directo por : km		1 881,02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	1,6000	28,46	45,54
0101010005	PEON	hh	0,5000	8,0000	20,29	162,32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	16,0000	29,42	470,72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,5000	8,0000	22,40	179,20
						857,78
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0,5000	22,30	11,15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3,6000	30,00	108,00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	60,17	21,06
						432,71
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2,0000	4,0000	17,36	69,44
0301000015	JALONES	día	4,0000	8,0000	14,96	119,68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1,0000	16,0000	23,48	375,68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	857,78	25,73
						590,53

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

Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	km/DIA	0,2000	EQ. 0,2000	Costo unitario directo por : km		2 830,63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0,1000	4,0000	22,40	89,60
0101010005	PEON	hh	0,5000	20,0000	20,29	405,80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	40,0000	29,42	1 176,80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,2500	10,0000	22,40	224,00
						1 896,20
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,2500	60,17	15,04
						307,54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,0000	40,0000	14,25	570,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1 896,20	56,89
						626,89
Partida	02.04		DESVIO DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m/DIA	320,0000	EQ. 320,0000	Costo unitario directo por : m		20,30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0250	28,46	0,71
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0125	22,40	0,28
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	20,29	1,01
						2,00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,00	0,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0250	729,50	18,24
						18,30

**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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0094	28,46	0,27
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	20,29	0,19
						0,46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,46	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	729,50	6,86
						6,87
Partida	03.02		DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES			
Rendimiento	m3/DIA	35,0000	EQ. 35,0000	Costo unitario directo por : m3		50,10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,2286	28,46	6,51
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,4571	20,29	9,27
						15,78
Equipos						
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
						34,32
Partida	03.03		EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO			
Rendimiento	m3/DIA	400,0000	EQ. 400,0000	Costo unitario directo por : m3		11,39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0200	22,40	0,45
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0200	20,29	0,41
						0,86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,86	0,03

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

03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm	1,0000	0,0200	525,13	10,50
					10,53

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/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,2000	20,29	4,06
						4,06
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	4,06	0,12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1,0000	0,2000	36,05	7,21
						7,33

Partida	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/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3,0000	0,0480	28,46	1,37
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0160	22,40	0,36
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0320	20,29	0,65
						2,38
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0,0100	1,50	0,02
						0,02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,38	0,07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANC	hm	1,0000	0,0160	36,05	0,58
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1,0000	0,0160	206,14	3,30
						3,95

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

Partida	03.06		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	1 200,0000	EQ. 1 200,0000	Costo unitario directo por : m3		14,49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	20,29	0,14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0007	22,40	0,02
						0,16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H	hm	1,0000	0,0067	399,70	2,68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,0000	0,0267	436,20	11,65
						14,33

Partida	04.01		CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"			
Rendimiento	m2/DIA	100,0000	EQ. 100,0000	Costo unitario directo por : m2		32,75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0800	28,46	2,28
0101010004	OFICIAL	hh	1,5000	0,1200	22,40	2,69
0101010005	PEON	hh	7,0000	0,5600	20,29	11,36
						16,33
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0,0890	40,00	3,56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0,0100	1,50	0,02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0,3960	30,00	11,88
						15,46
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1,0000	0,0800	11,94	0,96
						0,96

Partida	04.02		CONCRETO f'c=210 kg/cm2			
Rendimiento	m3/DIA	20,0000	EQ. 20,0000	Costo unitario directo por : m3		560,94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

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

0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,4000	28,46	11,38
0101010004	OFICIAL	hh	3,0000	1,2000	22,40	26,88
0101010005	PEON	hh	12,0000	4,8000	20,29	97,39
						135,65

Materiales

02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0,6300	120,00	75,60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0,5000	90,00	45,00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0,3000	1,50	0,45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9,7300	30,00	291,90
						412,95

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	135,65	4,07
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0,5000	0,2000	7,44	1,49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,0000	0,4000	16,95	6,78
						12,34

Partida	04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS
---------	--------------	--

Rendimiento	m2/DIA	25,0000	EQ. 25,0000	Costo unitario directo por : m2	35,52
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	0,0320	28,46	0,91
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,3200	22,40	7,17
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,3200	20,29	6,49
						14,57
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0,5600	9,18	5,14
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0,0180	7,14	0,13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0,0300	7,14	0,21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0,0390	7,25	0,28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0,0880	3,72	0,33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0,0900	105,08	9,46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0,1800	12,71	2,29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2		0,9000	2,97	2,67
						20,51
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	14,57	0,44

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

0,44

 Partida **04.04** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

 Rendimiento **kg/DIA** **250,0000** **EQ. 250,0000** Costo unitario directo por : kg **8,05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0320	28,46	0,91
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	22,40	0,72
						1,63
Materiales						
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
						6,42

 Partida **04.05** **CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO**

 Rendimiento **m2/DIA** **300,0000** **EQ. 300,0000** Costo unitario directo por : m2 **6,05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0267	20,29	0,54
						0,54
Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEM ^a	gal		0,0300	180,00	5,40
						5,40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,54	0,02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLII	und		0,0003	300,00	0,09
						0,11

**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		21,23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,1600	28,46	4,55
0101010005	PEON	hh	0,5000	0,1600	20,29	3,25
						7,80
Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1,0500	12,57	13,20
						13,20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	7,80	0,23
						0,23
Partida	05.01		JUNTAS WATER STOP DE 6"			
Rendimiento	m/DIA	60,0000	EQ. 60,0000	Costo unitario directo por : m		93,07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,1333	22,40	2,99
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,2667	20,29	5,41
						8,40
Materiales						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0,8000	12,25	9,80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1,0500	40,67	42,70
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPC gal			0,1780	154,54	27,51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4" m			1,0500	3,20	3,36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELA gal			0,0040	220,00	0,88
						84,25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	8,40	0,42
						0,42
Partida	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	100 000,00	100 000,00
						100 000,00

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Propuesta: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHICAMA, SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.**

Fecha **12/08/2025**

Lugar **SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	9 677,3034	28,46	275 416,05
0101010004	OFICIAL	hh	14 699,9894	22,40	329 279,76
0101010005	PEON	hh	32 490,8596	20,29	659 239,54
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	134,3131	22,40	3 008,61
0101030000	TOPOGRAFO	hh	98,0000	29,42	2 883,16
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	31,5000	22,40	705,60
					1 270 532,72
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1,0000	15 000,00	15 000,00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	4 035,8750	9,29	37 493,28
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	5 424,1488	9,18	49 793,69
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	167 892,4000	5,95	998 959,78
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0,8750	22,30	19,51
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	174,3476	7,14	1 244,84
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	290,5794	7,14	2 074,74
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	381,5032	7,25	2 765,90
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	852,3662	3,72	3 170,80
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,25	14,50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12,0000	9,60	115,20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	541,8000	12,57	6 810,43
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	3 169,5300	120,00	380 343,60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	2 515,5000	90,00	226 395,00
0207030001	HORMIGON	m3	24,5100	40,00	980,40
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	1 597,1400	1,50	2 395,71
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	445,9040	12,25	5 462,32
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	585,2490	40,67	23 802,08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	49 066,0500	30,00	1 471 981,50
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	10,5000	20,00	210,00
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	99,2136	154,54	15 332,47
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	452,7900	180,00	81 502,20
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	585,2490	3,20	1 872,80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160,0000	7,00	1 120,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	175,0022	4,65	813,76
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	871,7382	105,08	91 602,25
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11,2500	17,24	193,95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	1 743,4764	12,71	22 159,59
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	8 717,3820	2,97	25 890,62
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1,0499	60,17	63,17
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	2,2295	220,00	490,49
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650,00	650,00
					3 470 724,58

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

0301000014	MIRAS	día	7,0000	17,36	121,52
0301000015	JALONES	día	14,0000	14,96	209,44
0301000022	ESTACION TOTAL	he	28,0000	23,48	657,44
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	70,0000	14,25	997,50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			32 663,34
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1 065,0240	36,05	38 394,12
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1 285,5687	399,70	513 841,81
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	136,2240	206,14	28 081,22
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	138,9330	525,13	72 957,89
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1 659,4000	729,50	1 210 532,30
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	5 123,0871	436,20	2 234 690,59
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	420,43	12 612,90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1 006,2000	7,44	7 486,13
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	21,6000	11,94	257,90
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	2 012,4000	16,95	34 110,18
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	4,5279	300,00	1 358,37

4 194 396,65**Total S/. 8 935 653,95**

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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHICAMA, SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Ubicación: SECTOR COJITAMBO, DISTRITO DE CASCAS, PROVINCIA DE GRAN CHIMU, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Fecha : 12/08/2025

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	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 (L= 1 100.00m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 645.00 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			m2												
01.02	OBRAS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA			vje												
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO			km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO			km												
01.03.04	DESVÍO DEL RÍO			m												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE			m3												
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN			m3												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE			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	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)			m3												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2			m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO			m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²			m2												
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO			Kg												
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS			m												
1.05	JUNTAS															
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"			m												
1.06	FLETE TERRESTRE															
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1,00		gib												