

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

FTR-CB-PREV N° 0662-2025-ANA-AAA-M-ALA-CHLL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA 30 DE MAYO , SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑON ALA CHOTANO LLAUCANO Fecha 11/09/2025

1.1. Ubicación política Departamento CAJAMARCA Provincia CHOTA Distrito CHADIN Sector CHADIN

1.2. Ubicación hidrográfica Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO MARAÑON IV Cuerpo de agua QUEBRADA 30 DE MAYO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,284,221.00	785,329.00	17 M	9,283,800.00	785,291.00	17 M	EJE DE CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
TRAMO 1	9,284,221.00	785,330.00	17 M	9,284,147.00	785,289.00	17 M	IZQUIERDA	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 2	9,283,974.00	785,249.00	17 M	9,283,921.00	785,262.00	17 M	AMBAS	MURO DE CONCRETO ARMADO
TRAMO 3	9,283,909.00	785,266.00	17 M	9,283,805.00	785,293.00	17 M	DERECHA	MURO DE CONCRETO ARMADO

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion X flujo de detritos erosión fluvial X

2.2 Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.3. Geología

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por las Quebradas 30 de mayo y 17 de setiembre. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta un tipo de roca sedimentaria con bloques subredondeados a redondeados (cantos rodados), de composición heterogénea e incluidos dentro de una matriz de arena y limo, poco o no consolidado.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0,1 mm) y Arcilloso(menores de 0,1 mm)							

Geodinamica externa:

Lluvias:

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

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo de las Qda, 30 de mayo y 17 de setiembre. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2023, trayendo considerables daños a los habitantes del sector Chadin, inundación que causó pérdida de bienes materiales, aislamiento de puente peatonal, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En los años 2023, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida de la quebrada en épocas de avenidas.

24.- HIDROLOGÍA

Las Qdas. 30 de mayo y 17 de setiembre tiene su origen en una serie de pequeñas quebradas que nacen en los cerros Aparinaco y Loma Cuchu, las cuales, al juntarse, toman el nombre del río Grande; recién a partir de la confluencia con la quebrada Yanayacu, toma el nombre de río Chotano, el que conserva hasta su unión con el río Huancabamba, para formar el río Chamaya, afluente del Río Marañón por la margen izquierda, en la Vertiente del Atlántico. Ver plano de hidrografía.

La cuenca del río Chotano se halla comprendida entre las coordenadas geográficas 78°30' y 79°10' de longitud oeste y 6°05' y 6°40' de latitud sur; políticamente está ubicada en las Provincias de Chota y Cutervo del Departamento de Cajamarca.

El río Chotano cuenta con un área de drenaje de 1,862 km2 (ONERN, 1980), recorriendo una distancia total de 100 km, y presentado una pendiente promedio de 2,3%. Según el reporte ambiental del tramo Cochabamba Chota del programa sectorial del transporte vial, se han generado caudales maximos de 267.3 m3/s, 298.5 m3/s y 366.0 m3/s en los periodos de retorno de 50, 100 y 500 años respectivamente

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de U.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
180	20	Ladrillo, bloque de cemento	1	IE CARLOS CUETO FERNANDINI	-	-		
	25	Piedra, sillar con cal o cemento						
		Adobe o tapia						
		Quencha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pino, Tornillo, etc.)						
		Otro material						

En la zona intervenida de las QUEBRADAS 30 de mayo y 17 de setiembre 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)
8.00	8	Pan Llevar		Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	333
	-	-		Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	Red Principal
	-	-		otros	-	Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

4.- PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0.32	Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud total de 320 m; en el tramo 1, una longitud de 90 m, en el tramo 2, una longitud para ambos márgenes de 120 m, y en el tramo 3, una longitud de 110m, con una altura de muro de 2.50 m y una cimentación de 1.50 de ancho y altura de 0.70 m.	

3.2.- Medida No Estructural

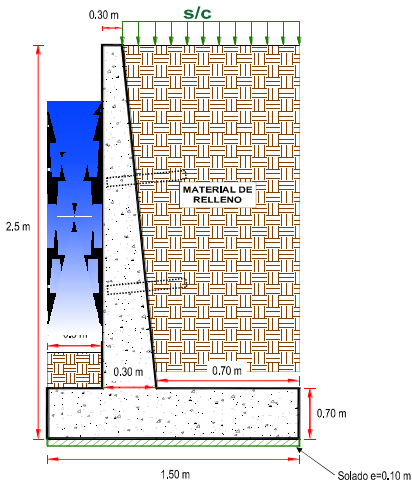
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.45	Limpieza y descolmatación en el cauce de la Quebrada 30 de mayo, una longitud de 450m.	

3.2.1 Acciones Complementarias

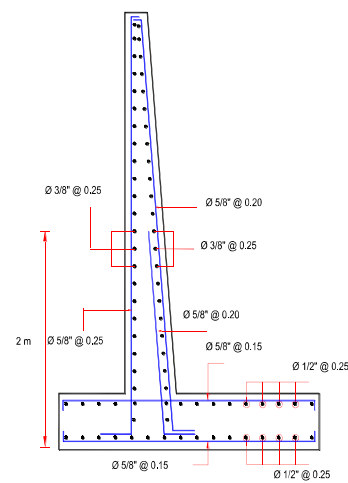
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI - Sandia, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA Chotano Llaucano, debe realizar 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:

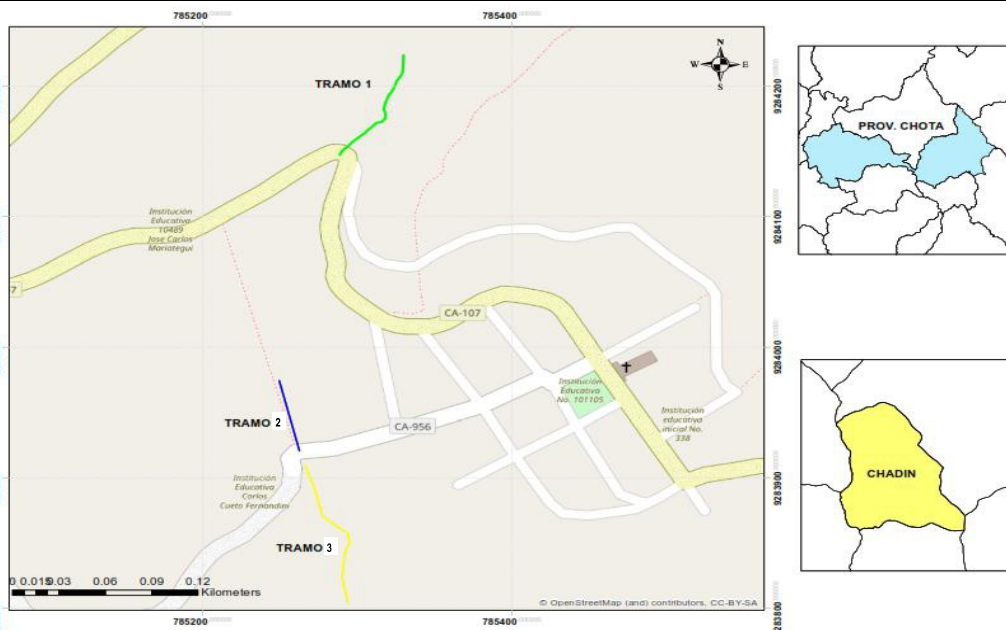
DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



INUNDACIONES EN LAS CALLES DEL DISTRITO DE CHADIN Y COLMATACION DE ROCAS EN LAS QUEBRADAS

7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 450.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 320.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				25,701.16
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.77	1,881.02	1,448.39
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.77	2,830.63	2,179.59
2.04	DESVÍO DE LA QUEBRADA	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				70,195.39
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,125.00	7.33	8,246.25
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,232.00	11.39	14,032.48
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1,248.00	11.39	14,214.72
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	403.20	6.35	2,560.32
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,149.18	14.49	31,141.62
4.00	CONCRETO				751,705.99
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	48.00	32.75	1,572.00
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	508.80	560.94	285,406.27
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,441.19	35.52	51,191.07
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	50,000.18	8.05	402,501.45
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	1,824.00	6.05	11,035.20
5.00	JUNTAS				9,074.33
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	97.50	93.07	9,074.33
6.00	DRENAJE				5,434.88
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	256.00	21.23	5,434.88
7.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	880,296.29
GASTOS GENERALES (10%CD)	88,029.63
UTILIDAD (10%CD)	88,029.63
SUB TOTAL	1,056,355.55
IGV (18%)	190,144.00
TOTAL	1,246,499.55
SUPERVISIÓN (5%CD)	44,014.81
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	17,605.93
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	1,328,120.29

SON: UN MILLÓN TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL CIENTO VEINTE CON 29/100 SOLES

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 450.00 m) Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 320.00 m)											
1.00 OBRAS PROVISIONALES											
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
2.00 TRABAJOS PRELIMINARES											
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00								
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.00								
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.00								
2.04	DESVOO DE LA QUEBRADA	M	1.00								
3.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS											
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2.00								
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4.00								
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	8.00								
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00								
4.00 CONCRETO											
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado), e= 4"	m2	1.00								
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	13.00								
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	15.00								
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	20.00								
4.05	CURADO DEL CONCRETO	Kg	7.00								
5.00 JUNTAS											
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00								
6.00 DRENAJE											
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	11.00								
7.00 FLETE TERRESTRE											
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

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

Fecha de elaboración de la ficha:

11/09/2025

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA 30 DE MAYO, SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha: 11/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 450.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 320.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				25,701.16
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.77	1,881.02	1,448.39
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.77	2,830.63	2,179.59
2.04	DESVÍO DE LA QUEBRADA	M	100.00	20.30	2,030.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				70,195.39
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,125.00	7.33	8,246.25
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,232.00	11.39	14,032.48
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1,248.00	11.39	14,214.72
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	403.20	6.35	2,560.32
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,149.18	14.49	31,141.62
4.00	CONCRETO				751,705.99
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m2	48.00	32.75	1,572.00
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	508.80	560.94	285,406.27
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,441.19	35.52	51,191.07
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	50,000.18	8.05	402,501.45
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	1,824.00	6.05	11,035.20
5.00	JUNTAS				9,074.33
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	97.50	93.07	9,074.33
6.00	DRENAJE				5,434.88
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	256.00	21.23	5,434.88
7.00	FLETE TERRESTRE				15,000.00
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	880,296.29
GASTOS GENERALES (10%CD)	88,029.63
UTILIDAD (10%CD)	88,029.63
SUB TOTAL	1,056,355.55
IGV (18%)	190,144.00
TOTAL	1,246,499.55
SUPERVISIÓN (5%CD)	44,014.81
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	17,605.93
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	1,328,120.29

SON: UN MILLÓN TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL CIENTO VEINTE 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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

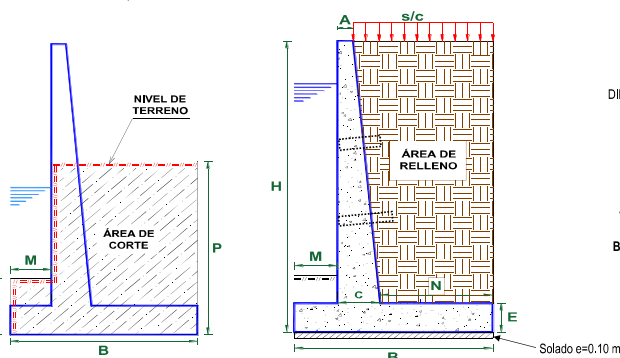
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA 30 DE MAYO, SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación: SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha : 11/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 450.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 320.00 m)									
1.00	OBRAS PROVISIONALES								
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00					2.00	2.00
2.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						0.77	0.77
	Limpieza y Descolmatación			0.45					
	Muro de concreto			0.32					
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.77	0.77
	Limpieza y Descolmatación			0.45					
	Muro de concreto			0.32					
2.04	DESVÍO DE LA QUEBRADA	m	1.00	100.00				100.00	100.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	450.00	5.00	0.50		1,125.00	1,125.00
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	320.00			3.85	1,232.00	1,232.00
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	320.00	3.90			1,248.00	1,248.00
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	320.00			1.26	403.20	403.20
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			2,149.18	2,149.18
4.00	CONCRETO								
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado); e= 4"	m3	1.00	320.00	1.50	0.10		48.00	48.00
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							508.80
	Zapata	m3	1.00	320.00	1.50	0.70		336.00	
	Pantalla	m3	1.00	320.00	0.30	1.80		172.80	
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							1,441.19
	Zapata								
	Sección transversal	m2	41.00		1.50	0.70		43.05	
	Sección longitudinal	m2	1.0	320.00		0.70		224.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	41.00		0.30	1.80		22.14	
	Cara frontal	m2	1.00	320.00		1.80		576.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	320.00		1.80		576.00	
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					50,000.18	50,000.18
4.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							1,824.00
			1.00	320.00		2.50		800.00	
			1.00	320.00		3.20		1,024.00	
5.00	JUNTAS								
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	39.00	2.50				97.50	97.50
6.00	DRENAJE								
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	320.00	0.80				256.00	256.00
7.00	FLETE TERRESTRE								
7.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



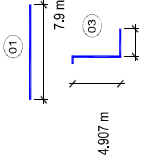
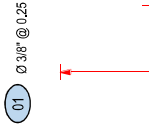
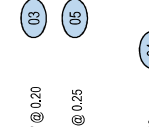
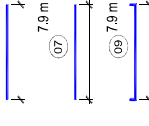
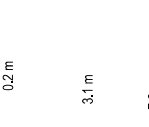
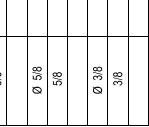
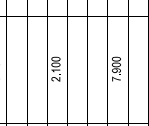
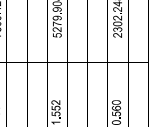

DIMENSIONAMIENTO REFERENCIAL DEL MURO

P	=	1.90 m
Y	=	1.00 m
H	=	2.50 m
E	=	0.70 m
A = 0.2 · 0.3 m	=	0.30 m
C = H/12 · H/8	=	0.30 m
B = 0.5H · 0.8 H	=	1.50 m
M = B/3	=	0.50 m
N = B · M · C	=	0.70 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, DESCOLUMTACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA 30 DE MAYO, SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.
Ubicación: SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.
Fecha : 11/09/2025

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Vezes	Nº Elem.	Long. Pieza	Dimensiones Long. Total	Peso kg/m	Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-		Ø 3/8	@ 40	0.250	7.900	4,108.00	0.560	2,300.48	2,300.48
2.-		Ø 5/8	@ 40	0.250	3.150	4,107.60	1.552	6,375.00	6,375.00
3.-		Ø 3/8	@ 40	0.200	3.102	5,026.05	1.552	7,800.43	7,800.43
4.-		Ø 5/8	@ 40	0.150	3.100	6,654.67	1.552	10,328.04	10,328.04
5.-		Ø 3/8	@ 40	0.250	7.900	4,111.16	0.560	2,302.25	2,302.25
6.-		Ø 5/8	@ 40	0.150	3.100	6,654.67	1.552	10,328.04	10,328.04
7.-		Ø 1/2	@ 40	0.250	7.900	2,591.20	1.020	2,643.02	2,643.02
8.-		Ø 1/2	@ 40	0.250	7.900	2,591.20	1.020	2,643.02	2,643.02
9.-		Ø 5/8	@ 40	0.150	3.100	6,654.67	1.552	10,328.04	10,328.04
TOTAL :								KG	50,000.18

Longitud de muro = 320 m
Metrado cada = 8.00 m
Numero de veces = 40



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA 30 DE MAYO , SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha 11/09/2025

Partida **01.01** **CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD**

Rendimiento **und/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,778.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57

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

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **93.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46

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

02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	0.7500	17.24	12.93
					64.42

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	28.46	0.85
					0.85

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	10,021.59
-------------	----------------	---------------	-------------------	----------------------------------	------------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
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 **2.02** **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

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

Partida **2.03** **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

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

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA			
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m	20.30

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

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA			
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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	3.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		11.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.29	0.41
						0.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.86	0.03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HF hm		1.0000	0.0200	525.13	10.50
						10.53
Partida	3.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		11.39
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 PLANCI hm		1.0000	0.2000	36.05	7.21
						7.33
Partida	3.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	28.46	1.37
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.40	0.36
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
						2.38
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02
						0.02

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	2.38	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA	hm	1.0000	0.0160	36.05
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14
					3.95

Partida **3.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 H	hm	1.0000	0.0067	399.70
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20
					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

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

Partida	04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2				
---------	--------------	--------------------------------	--	--	--	--

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	560.94
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.40	26.88
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.29	97.39
						135.65
Materiales						
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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****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 CARPINTERÍ p2		0.9000	2.97	2.67

20.51**Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	14.57	0.44
------------	-----------------------	-----	--------	-------	------

0.44Partida **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 CHEMA gal			0.0300	180.00	5.40
						5.40

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

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	0.54	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLI und		0.0003	300.00	0.09
					0.11

Partida **05.01** **JUNTAS WATER STOP DE 6"**Rendimiento **m/DIA** **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **93.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.40	2.99
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.29	5.41
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 TIP gal			0.1780	154.54	27.51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4" m			1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELAS gal			0.0040	220.00	0.88
						84.25

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	8.40	0.42
------------	-----------------------	-----	--------	------	------

Partida **6.01** **TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS**Rendimiento **m/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m **21.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.46	4.55
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.29	3.25
						7.80
Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20
						13.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.80	0.23

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 MONTES MENIS Erick Enoch FAU 20520711865 hard
Monto: Spv el autor del documento

ANA Autoridad Nacional del Agua

Firmado digitalmente por SUAREZ SILVA Cristian Alvaro FAU 20520711865 hard
Monto: Doy V' B'

ANA Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por COTRINA SALAS Juan Carlos FAU 20520711865 hard
Monto: Doy V' B' Por Encargo Fecha: 2025/09/15 10:05:55-0500

ANA Profesional Designado por la AAA

Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA Gloria Soledad FAU 20520711865 hard
Monto: Encargado de la Administración

ANA Directora Administrativa del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA 30 DE MAYO , SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha 11/09/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,942.1044	28.46	55,272.29
0101010004	OFICIAL	hh	2,731.9246	22.40	61,195.11
0101010005	PEON	hh	3,502.6430	20.29	71,068.63
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.5044	22.40	33.70
0101030000	TOPOGRAFO	hh	43.1200	29.42	1,268.59
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	13.8600	22.40	310.46
					189,148.78
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glo	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1,250.0045	9.29	11,612.54
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	807.0664	9.18	7,408.87
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	52,000.1872	5.95	309,401.11
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3850	22.30	8.59
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	25.9414	7.14	185.22
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	43.2357	7.14	308.70
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	59.9564	7.25	434.68
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	126.8247	3.72	471.79
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	268.8000	12.57	3,378.82
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	320.5440	120.00	38,465.28
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	254.4000	90.00	22,896.00
0207030001	HORMIGON	m3	4.7520	40.00	190.08
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	157.1520	1.50	235.73
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	78.0000	12.25	955.50
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	102.3750	40.67	4,163.59
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4,973.6040	30.00	149,208.12
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.6200	20.00	92.40
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	17.3550	154.54	2,682.04
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	54.7200	180.00	9,849.60
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	102.3750	3.20	327.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	77.0022	4.65	358.06
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	129.7071	105.08	13,629.62
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	259.4142	12.71	3,297.15
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	1,297.0710	2.97	3,852.30
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4620	60.17	27.80
02401500010008	IMPRIANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.3900	220.00	85.80
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					600,620.64
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	3.0800	17.36	53.47
0301000015	JALONES	día	6.1600	14.96	92.15
0301000022	ESTACION TOTAL	he	12.3200	23.48	289.27
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	30.8000	14.25	438.90
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,226.77
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCH 4 HP	hm	256.0512	36.05	9,230.65
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	14.3995	399.70	5,755.48
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	6.4512	206.14	1,329.85
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	24.6400	525.13	12,939.20
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	13.0750	729.50	9,538.21
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	57.3831	436.20	25,030.51
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	101.7600	7.44	757.09
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	3.8400	11.94	45.85
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	203.5200	16.95	3,449.66
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.5472	300.00	164.16
					90,378.12
Total				S/.	880,147.54



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO. EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA 30 DE MAYO, SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

LUGAR SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

FECHA 11/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	Nº DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 450.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 320.00 m)											
1.00	OBRAS PROVISIONALES										
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00								
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	yje	2.00								
2.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.00								
2.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	4.00								
2.04	DES/VO DE LA QUEBRADA	M	1.00								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2.00								
3.02	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	4.00								
3.03	PERFILADO Y REFINE	m2	8.00								
3.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00								
4.00	CONCRETO										
4.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solidado), e= 4"	m2	1.00								
4.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	13.00								
4.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	15.00								
4.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	m2	20.00								
4.05	CURADO DEL CONCRETO	Kg	7.00								
5.00	JUNTAS										
5.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	2.00								
6.00	DRENAJE										
6.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC-SAP, D=2"	m	11.00								
7.00	FLETE TERRESTRE										
7.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00								



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Presupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA 30 DE MAYO , SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar

SECTOR CHADIN, DISTRITO DE CHADIN, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha

11/09/2025

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

Firmado digitalmente por MONTES MENS Erick
Erick FAU 20620711865
Fecha: 2025/09/11 14:55:55-0500

la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por SUAREZ SILVA
Juan Carlos FAU 20620711865
Fecha: 2025/09/11 14:55:55-0500

Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por COTRINA SALAS
Juan Carlos FAU 20620711865
Fecha: 2025/09/11 14:55:55-0500

Procedimiento asignado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua