

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO, REGIÓN LIMA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO GORGOR, SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO, REGIÓN LIMA.

1.- UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA BARRANCA Fecha 5/07/2024

1.1. Ubicación Política

Departamento LIMA Provincia CAJATAMBO Distrito GORGOR Sector PUEBLO GORGOR

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA PATIVILCA Cuerpo de agua RIO GORGOR

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (Y):	Zona	Norte (Y):	Este (Y):	Zona		
TRAMO 1	8,824,853.00	277,135.00	18 L	8,825,009.00	276,477.00	18 L	IZQUIERDA	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN 680.0 M.L Y ENROCADO 300.0 M.L MARG. IZQ.

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro ☒ Inundación ☒ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Segun La carta geológica del Ingemmet, el Distrito de Gorgor esta ubicado en el valle del rio Gorgor, emplazado en una terraza antigua en la margen derecha del rio Gorgor. hacia el norte esta limitado por una ladera de pendiente aproximada entre 50° - 60°, al sur con el rio Gorgor y una ladera de pendiente aproximada de 45°; en el trecho comprendido entre el poblado de Gorgor hacia el caserio de Paca se observa laderas con pendientes muy abruptas entre 60° y 70°. el rio Gorgor discurre en forma encañonada con profundidades de aproximadamente 70 a 100 m de desnivel desde el camino hasta el nivel del rio.

El basamento rocoso del area esta constituido por rocas volcanicas conformadas por intercalaciones de derrames rioliticos y riolaciticos de colores gris, gris rojizo, textura porfirica, estratificados en bancos gruesos y medianos, ocasionalmente con intercalaciones de horizontes lutaceos de color amarillo rojizo, falladas y diaclasadas. La naturaleza y composicion litologica de la roca aflorante en el area favorece la ocurrencia de deslizamientos, derrumbes y desprendimiento de rocas.

En el Sector de Puente Gorgor, es un area sujeta a deslizamientos, erosion de laderas y derrumbes. Deslizamientos rotacional en la margen derecha del rio Gorgor en el sector puente; al pie presenta derrumbes y cárcavas. Deslizamientos rotacional activo en el cerro Huaracas que esta afectando terrenos de cultivos y viviendas del Sector Apas. en la parte superior de la escarpa se observan erosiones de laderas y derrumbes de Canchales. la parte baja del sector Gorgor esta sujeta a inundaciones en la margen derecha del rio Gorgor. puede verse afectado el tramo de la carretera Puente - Gorgor por sectores.

los suleos que conforman los terrenos de fundacion de los caserios de Cochash, Nunumia y Paca estan constituidos por materiales morrenicos y fluvioglaciares. Se observan bloques medianos, bolos, gavas y gavillas englobados en una matriz limo-arenosa de color beige claro a amarillo rojizo (GM - en la clasificacion SUCS), poco compacta, plasticidad media, permeabilidad media a alta, muy inestables cuando estan saturadas de agua.

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

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

2.3.- HIDROLOGÍA

El pueblo Gorgor se ubica a 118 km. De la carretera Panamericana Norte (pativilca), accediendo a Él a traves de una carretera afirmada, con algunos kilometros de carretera asfaltada que conduce a Cajatambo. En el km. 82 de la carretera existe un desvio de 36 km. que, desde una altitud de 1800 msnm hasta los 3050 msnm conduce al pueblo de Gorgor; politicamente corresponde a la jurisdicción del Distrito de Gorgor, Provincia de Cajatambo, Departamento de Lima

Gorgor cuenta con 19 lagunas, 0.8 km² de espejos de agua, entre ellas la laguna de PAUSHA, laguna de SHURA, laguna de SUPIO y laguna de PINICOCCHA; entre los rios mas importantes, pertenecientes al Distrito de Gorgor, en la cual su caudal aumenta en los meses de invierno tenemos:

RIO GORGOR; de Este a oeste atraviesa el rio Gorgor.

RIO SHEQUER; nace en las quebradas de TURPO y WUIRAMACHAY y desemboca en el Rio Gorgor.

RIO RAJANYA; nace en la punta de PIRIUYA desembocando en el rio Gorgor.

Las aguas del rio Gorgor en sus crecidas ha llegado alcanzar una columna de agua de hasta aproximadamente 1.50 de altura. Lo que se evidencia por los depositos aluviales dejados en el valle, en las cercanias del Distrito de Gorgor. Por las versiones de los pobladores se sabe que dicho rio tenia un cauce distinto e inferior al actual. Esto puede corroborarse con la colmatación que siempre sufre la loza deportiva ubicada en la margen derecha del rio Gorgor; en el trayecto, cercano desde el pueblo de Gorgor al caserio de Paca se observan evidencias y cicatrices de antiguos deslizamientos, que en su evolucion inicial compometieron viviendas, caminos de herradura y terrenos de cultivos.

La cuenca del rio Pativilca, tiene el aspecto fisiografico tipico de las cuencas del sistema hidrografico del Pacifico, cuyo origen es en las cordilleras andinas que drenan hacia las laderas occidentales. En el caso de la cuenca del Pativilca no dispone de lagunas naturales ni nevados, por lo que toda la escorrenia superficial es producto de las lluvias; sin embargo no se descarta la inclusion de drenaje de otras cuencas.

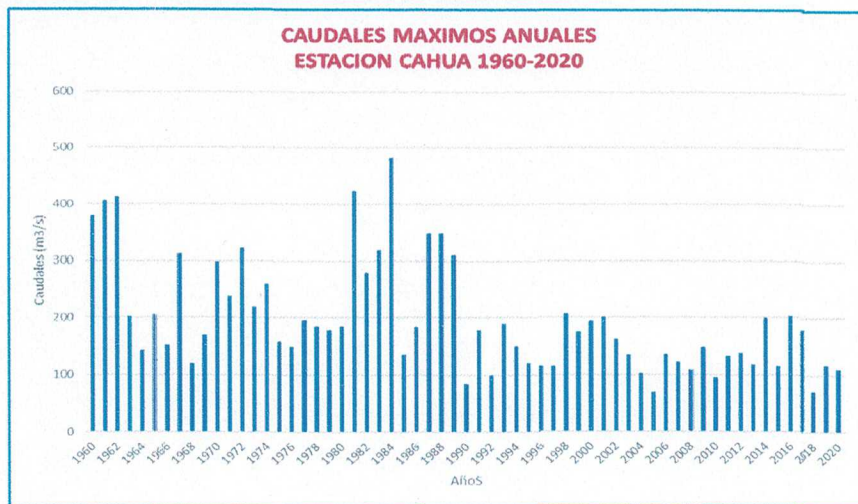
La cuenca del rio Pativilca, perteneciente al sistema hidrografico del Pacifico tiene un área total de 4,788 km², y una longitud máxima de recorrido desde sus nacientes hacia su desembocadura de 172 Km. Siendo la extensión de su cuenca húmeda de 3708 km², es decir el 78% del área total de la cuenca. Durante su recorrido, recibe el aporte de numerosos afluentes, entre los cuales se menciona, por la margen derecha, las quebradas de Picha Ragra (206 km²), Desagüe (80 km²) y Huanchay (470 km²); y por la margen izquierda la quebrada Maschus (252 km²) y los rios Llumac (288 km²), Rapay (726km²) y Gorgor (566 km²)

El río Pativilca es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Pativilca 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 río principal de la Cuenca Pativilca desde su confluencia con el río Ocos hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Con escasa precipitación pluvial, el caudal total de la cuenca para los periodos de retorno de 25, 50 y 100 años son 515, 592 y 671 m³/s respectivamente. La pendiente del cauce en este tramo Crítico es 0.0353 (3.53 %)

Subcuenca	Área propia (km ²)	Área acumulada (m ² /s)	Caudal promedio propio (m ³ /s)	Caudal promedio acumulado (m ³ /s)	Aportación propia (mm/a)	Aportación acumulada (mm/a)
SC01-Alto Pativilca	747.40	747.40	13.89	13.89	438.38	438.38
SC02-Actín	282.60	282.60	6.13	6.13	193.42	193.42
SC03-Medio Alto Pativilca	573.80	1 603.80	6.61	38.37	208.74	1 210.96
SC04-Huayllapa en Toma Huayllapa	127.30	127.30	3.08	3.08	97.27	97.27
SC05-Laguna Viconga	40.80	40.80	0.93	0.93	29.26	29.26
SC06-Pumarini en E.A. Pumarini	134.80	175.60	2.36	3.28	74.34	103.61
SC07-Rapay h/Cajatambo (Cuchichaca)	166.60	469.50	2.52	10.50	79.46	331.40
SC08-Cajatambo (Cuchichaca)	127.80	127.80	1.62	1.62	51.07	51.07
SC09-Rapay completo	135.90	733.20	1.24	11.74	39.02	370.42
SC10-Medio Pativilca	48.40	2 385.40	0.21	46.57	6.52	1 469.70
SC11-Gorgor	561.60	561.60	7.99	7.99	252.22	252.22
SC12-Pativilca en E.A. Cahua	21.70	2 968.70	0.09	46.66	2.83	1 472.53
SC13-Pativilca en E.A. Puente Yanapampa II	357.60	3 326.30	1.19	47.85	37.51	1 510.04
SC14-Medio Bajo Pativilca	112.50	3 438.80	0.22	48.08	7.08	1 517.12
SC15-Huanchay b/Racrac	216.60	216.60	2.50	2.50	78.78	78.78
SC16-Huanchay completo	257.40	474.00	0.70	3.20	22.11	100.89
SC17-Pativilca en EA Alpas	170.10	4 082.90	0.30	51.57	9.37	1 627.38
SC18-Pativilca en E.A. Alpas y Tomas Altas	17.80	4 100.70	0.01	51.58	0.24	1 627.62
SC19-Pativilca en EA Yanapampa I	83.90	4 184.60	0.00	51.58	0.12	1 627.74
SC20-Subcuenca norte B Pativilca	173.00	173.00	0.02	0.02	0.60	0.60
SC21-Pativilca completo	234.10	4 591.70	0.01	51.61	0.16	1 628.50



2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elementos expuestos

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
35	35	Material de Adobe, Tapia y noble	1	Nº 20017, Honorio Manrique Nioho	1	Gorgor	1	Puente

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

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
25.00	Papa	5		Vacunos	15	Bocatamos	Adinela	1	-
	Alfalfa	10		Ovinos	-	Canales	Adinela	1	200.00
	Palto	5		Camelidos	-	Puentes	Gorgor	1	-
	Maíz Amiláceo	5		Equinos	-	Carreteras	al pueblo de Gorgor	1	100
	Otros	0		Porcinos	-	Redes Eléctricas	Pueblo Gorgor	1	100
				otros	-	Servicios de agua y desagüe			



César Alamo Chaponán
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP. 69162

profesional de la ANA elabora la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Alvaro FAU 20520711965
Motivo: Dey V B

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

3. EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
35	x				1	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	5	Vacuno	15	0.10	-	1.00	0.20	0.60		-	-	0.10		1.00	1.00
Alfalfa	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palto	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz Amilaceo	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

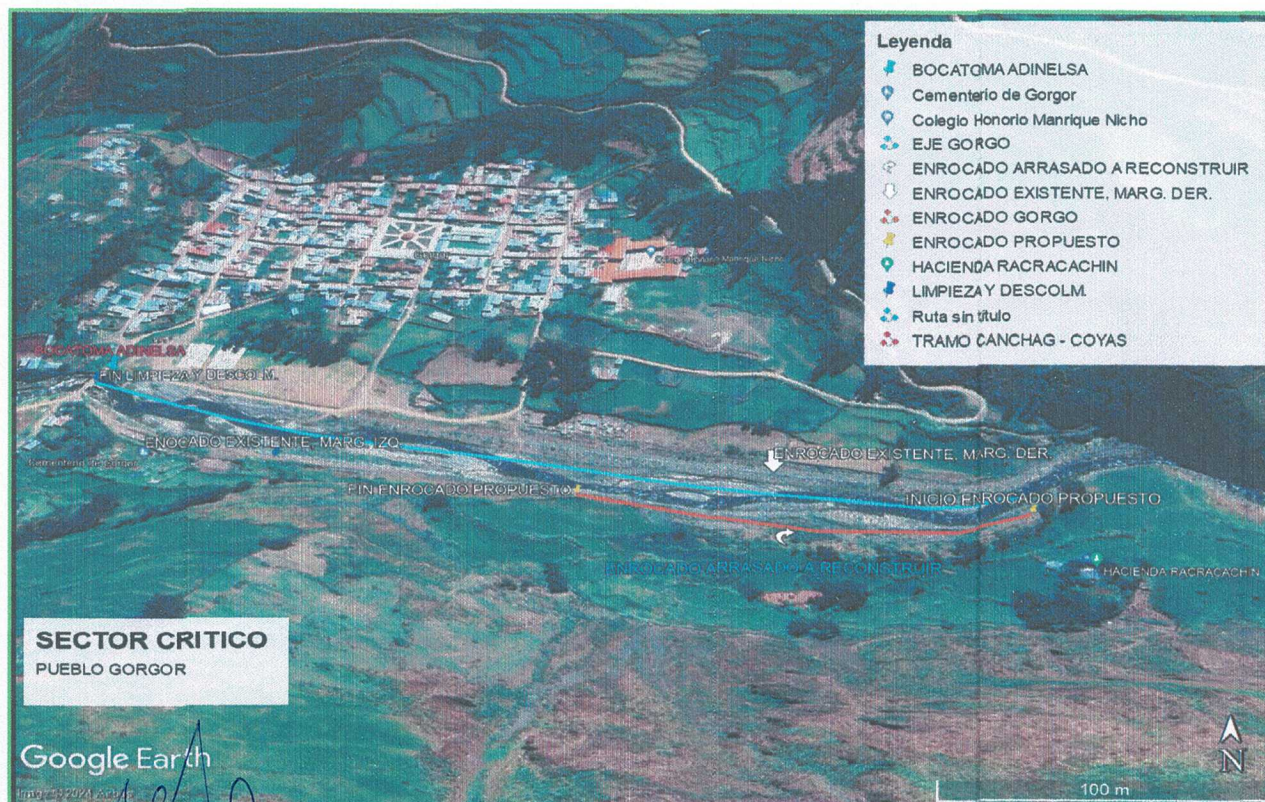
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Gorgor en una longitud de 680.0 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda del río Gorgor, en una longitud de 300.0 m.
- Protección con enrocado, en el margen izquierda del río en una longitud de 300.0 m

4.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el 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 debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, 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.

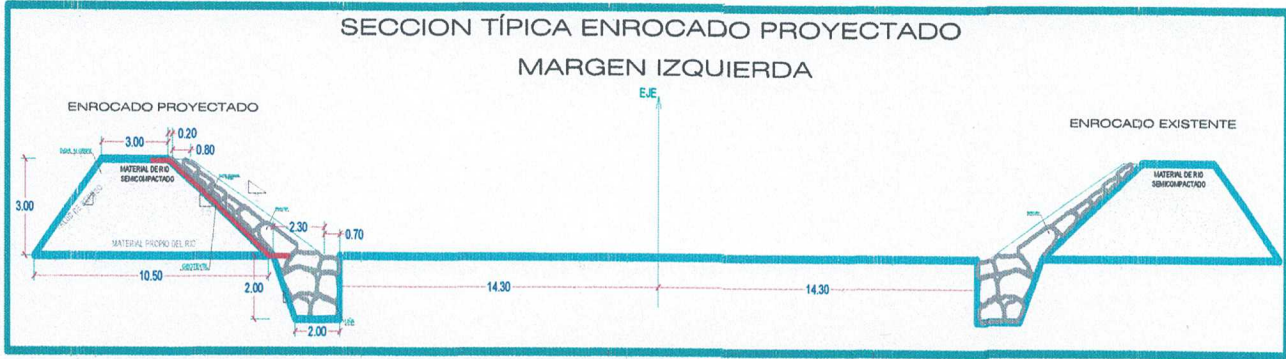
5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA

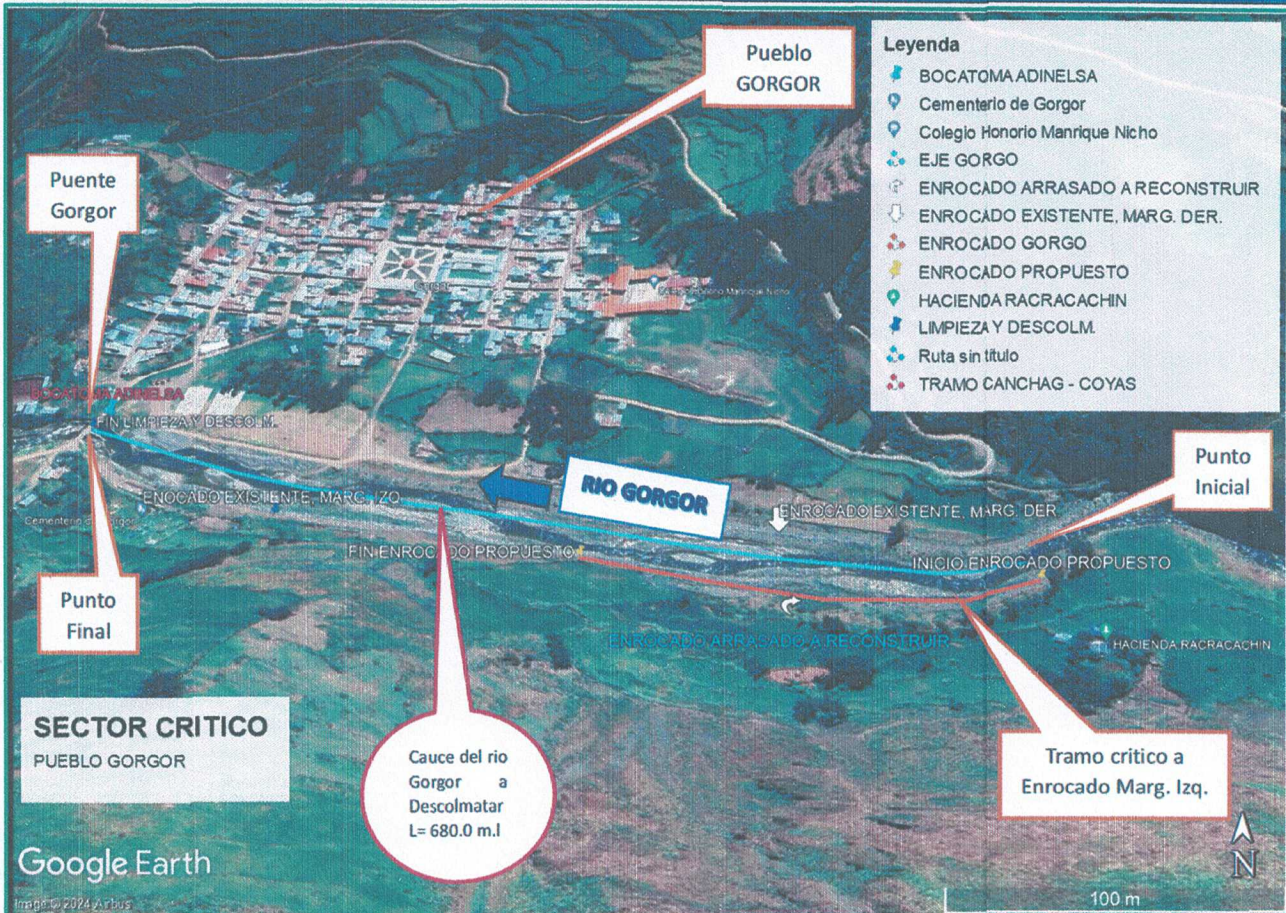




5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Cesar Alamo Chapoñan
INGENIERO AGRICOLA
CIF. 69162

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

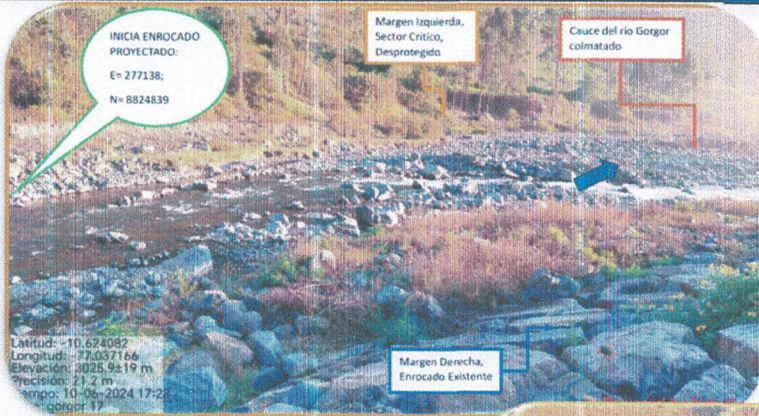


FIGURA N°01: SE OBSERVA EL INICIO Y FINAL DEL TRAMO CRITICO A CONSTRUIR DEFENSA RIBEREÑA MAGEN IZQUIERDA DEL SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO - REGIÓN LIMA; ADEMÁS NECESITA LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DEL RIO GORGOR.

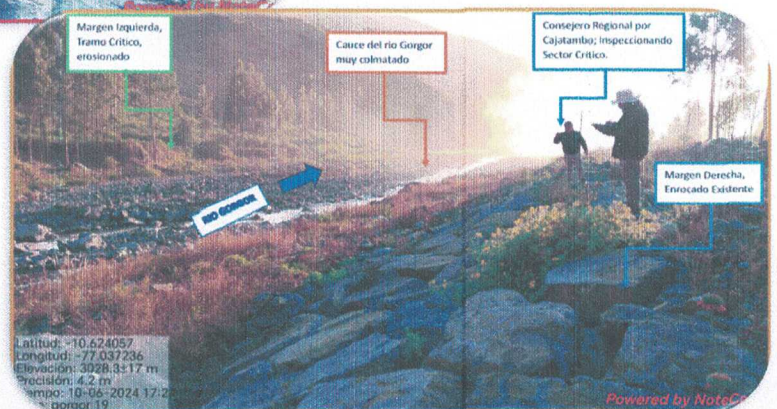
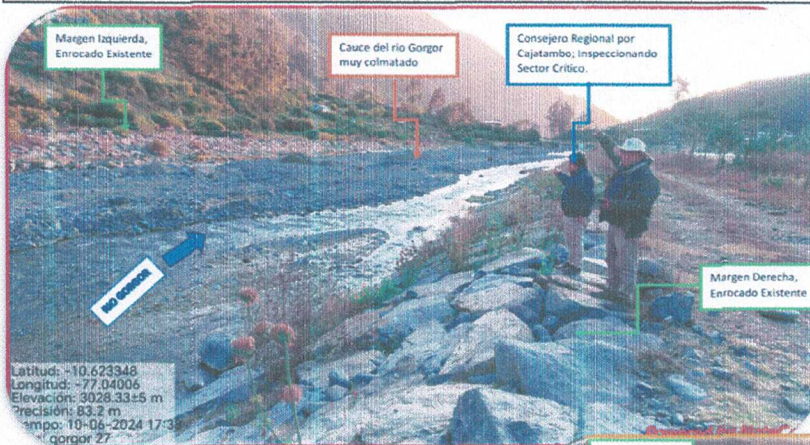


FIGURA N°02: SE OBSERVA AL CONSEJERO REGIONAL POR CAJATAMBO, INSPECCIONANDO LOS SECTORES CRITICOS EN EL RIO GORGOR, DONDE EL CAUCE DEL RIO SE ENCUENTRA COLMATADO Y EN LA MAGEN IZQUIERDA DESPROTEGIDO, SECTOR PUEBLO GORGOR.

Cesar Alamo Chapoan
INGENIERO AGRICOLA
CIP 69162

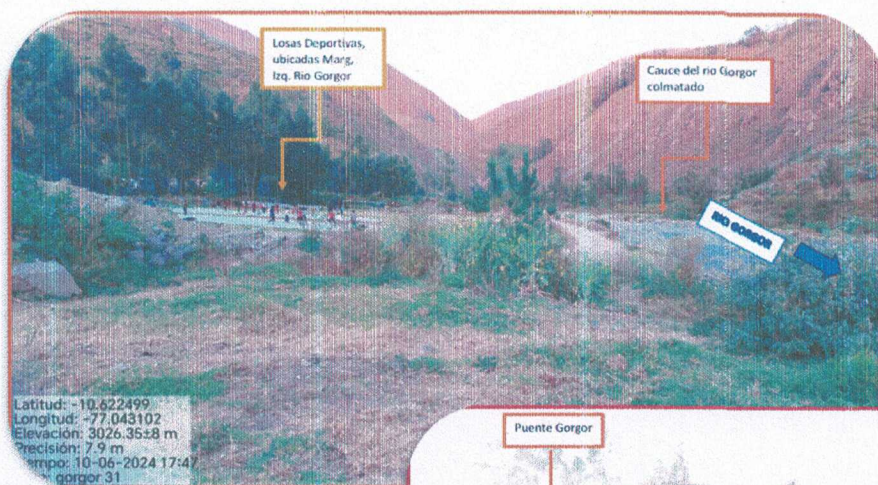


FIGURA N°03: SE OBSERVA TRAMO CRITICO PUEBLO GORGOR, SE OBSERVA LOSAS DEPORTIVAS UBICADAS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO; EL PUENTE GORGOR Y LA BOCATOMA DE LA CENTAL HIDROELECTRICA GORGOR, URGE DESCOLMATAR EL CAUCE DEL RIO Y EVITAR DESBORDE DE DICHO RIO..



FIGURA N°04: SE OBSERVA A LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE GORGOR, REUNIDOS CON EL CONSEJERO REGIONAL POR CAJATAMBO, DONDE LOS BENEFICIARIOS EXPUSIERON SU PREOCUPACION POR FALTA DE LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN DEL RIO GORGOR



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO GORGOR, SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO, REGIÓN LIMA.

Lugar : Pueblo Gorgor; Gorgor - Cajatambo - Lima

Fecha : 05/07/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 680.0 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				6,198.99
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,562.59	1,562.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	309.09	4,636.40
01.02	OBRAS PRELIMINARES				82,015.61
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	37,325.29	37,325.29
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.20	18,141.91	3,628.38
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	8.44	2,025.46
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	16,064.12	16,064.12
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.30	76,574.56	22,972.37
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				203,249.74
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	13,090.00	5.98	78,260.96
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	6,075.00	10.67	64,847.88
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,500.00	6.38	9,567.11
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,623.00	3.83	6,210.97
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,257.50	10.42	44,362.82
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				314,868.13
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,103.00	13.54	28,484.38
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	324.60	51.59	16,747.27
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,460.75	37.94	93,350.59
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,460.75	12.76	31,389.70
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,460.75	47.07	115,829.93
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,275.00	10.93	13,940.65
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,185.75	12.76	15,125.61
1.05	FLETE TERRESTRE				4,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
	COSTO DIRECTO				610,832.47
	GASTOS GENERALES (10%CD)				61,083.25
	UTILIDAD (10%CD)				61,083.25
	SUB TOTAL				732,998.96
	IGV (18%)				131,939.81
	TOTAL				864,938.77
	SUPERVISIÓN (5%CD)				30,541.62
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				12,216.65
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				922,697.04

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


Cesar Alamo Chapoñan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO GORGOR, SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO, REGIÓN LIMA.

Ubicación : Pueblo Gorgor; Gorgor - Cajatambo - Lima

Fecha 5/07/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 680.0 m						
1.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00				
1.02	OBRAS PRELIMINARES						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00				
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00				
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Dias	13.00				
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	3.00				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12.00				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8.00				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	3.00				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO						
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2.00				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	10.00				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9.00				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8.00				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4.00				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4.00				
1.05	FLETE TERRESTRE						
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha:

5/07/2024

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

Cesar Alamo Chapoñan
INGENIERO AGRICOLA
CIF. 69162

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

ANA

Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Alvaro FAU 20520711985
Motivo: Dey V B

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO GORGOR, SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO, REGIÓN LIMA.

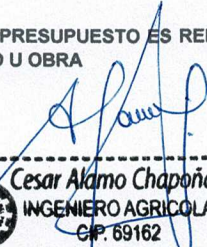
Lugar : Pueblo Gorgor; Gorgor - Cajatambo - Lima

Fecha : 05/07/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 680.0 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				6,198.99
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,562.59	1,562.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	309.09	4,636.40
01.02	OBRAS PRELIMINARES				82,015.61
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	37,325.29	37,325.29
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.20	18,141.91	3,628.38
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	8.44	2,025.46
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	16,064.12	16,064.12
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.30	76,574.56	22,972.37
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				203,249.74
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	13,090.00	5.98	78,260.96
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	6,075.00	10.67	64,847.88
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,500.00	6.38	9,567.11
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,623.00	3.83	6,210.97
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,257.50	10.42	44,362.82
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				314,868.13
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,103.00	13.54	28,484.38
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	324.60	51.59	16,747.27
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,460.75	37.94	93,350.59
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,460.75	12.76	31,389.70
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,460.75	47.07	115,829.93
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,275.00	10.93	13,940.65
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,185.75	12.76	15,125.61
1.05	FLETE TERRESTRE				4,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	4,500.00	4,500.00

COSTO DIRECTO	610,832.47
GASTOS GENERALES (10%CD)	61,083.25
UTILIDAD (10%CD)	61,083.25
SUB TOTAL	732,998.96
IGV (18%)	131,939.81
TOTAL	864,938.77
SUPERVISIÓN (5%CD)	30,541.62
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	12,216.65
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	922,697.04

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


Cesar Alamo Chapañan
 INGENIERO AGRICOLA
 C.P. 69162
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA


 Firmado digitalmente por ZAVALA, ZAVALA Abner FAU 20520711865
 Motivo: Day V B
 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO
Presupuesto: GORGOR, SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO, REGIÓN LIMA.

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha: 05/07/2024

Partida 01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m

Rendimiento Und./DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : Und. 1,562.59

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	27.71	221.68
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	21.79	174.32
	PEON	hh	1.00	8.00	19.71	157.68
						553.68
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	25.42	26.69
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.92	2.46
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	650.00	650.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						992.30
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	553.68	16.61
						16.61

Partida 01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN

Rendimiento m2/DIA MO. 20.00 EQ. 20.00 Costo unitario directo por : m2. 309.09

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	27.71	11.08
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	21.79	8.72
	PEON	hh	1.00	0.40	19.71	7.88
						27.68
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	25.42	26.69
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.92	1.23
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9.60	12.22	117.31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	10.42	18.76
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						280.58
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	27.68	0.83
						0.83

Partida 01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo por : glb 37,325.29

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	21.79	17.43
	PEON	hh	2.00	16.00	19.71	315.36
						332.79
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	332.79	9.98
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		9.00	181.03	1,629.27
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm		49.00	377.80	18,512.20
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		32.00	395.25	12,648.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		8.00	212.05	1,696.40
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		16.00	156.04	2,496.64
						36,992.49



Cesar Alamo Chapeñan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida 01.02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO

Rendimiento km/DIA MO. 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km 18,141.91

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	21.79	21.79
	PEON	hh	1.00	10.00	19.71	197.10
						218.89
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	218.89	6.57
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	212.05	1,590.38
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.25	2.50	145.09	362.73
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	1.00	10.00	836.89	8,368.90
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	237.78	594.45
						10,923.02

Partida 01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO

Rendimiento m3/DIA MO. 1,200.0 EQ. 1200.00 Costo unitario directo por : m3 8.44

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	21.79	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	19.71	0.13
						0.15
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.15	0.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	212.05	0.71
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.50	0.003	145.09	0.48
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	1.00	0.007	836.89	5.58
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	455.81	1.52
						8.29

Partida 01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO

Rendimiento Mes/DIA MO. 0.08 EQ. 0.08 Costo unitario directo por : mes 16,064.12

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	27.71	2,771.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	21.79	6,537.00
	PEON	hh	2.000	200.00	19.71	3,942.00
						13,250.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bis		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	48.31	12.08
						228.12
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	13250.00	397.50
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,586.00

Cesar Alamo Chaponan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

Partida	01.03.01 DESVÍO DEL RÍO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :	km	76,574.56
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	27.71	2,216.80
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	21.79	174.32
	PEON	hh	1.00	80.00	19.71	1,576.80
						3,967.92
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,967.92	119.04
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	31.84	2,547.20
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	455.81	36,464.80
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	0.500	40.000	836.89	33,475.60
						72,606.64

Partida	01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1150.00	EQ. 1150.00	Costo unitario directo por :	m3	5.98
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	21.79	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	19.71	0.14
						0.15
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.15	0.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330.400 HP	hm	1.00	0.01	836.89	5.82
						5.83

Partida	01.03.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	10.67
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	21.79	0.02
	PEON	hh	1.00	0.009	19.71	0.19
						0.21
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.21	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	1.00	0.009	145.09	1.37
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.005	212.05	1.00
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	0.005	237.78	1.12
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.002	455.81	1.07
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	0.75	0.007	836.89	5.91
						10.47

Partida	01.03.04 EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :	m3	6.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	21.79	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	19.71	0.26
						0.29
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.29	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	455.81	6.08
						6.09

Cesar Alamo Chapoñan
INGENIERO AGRICOLA
CIF. 69162

Partida	01.03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : m2		3.83
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	21.79	0.017
	PEON	hh	1.000	0.008	19.71	0.158
						0.175
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.18	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	455.81	3.65
						3.65

Partida	01.03.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por : m3		10.42
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	21.79	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	19.71	0.11
						0.12
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.12	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	395.25	8.43
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	350.19	1.87
						10.30

Partida	01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,500.0	EQ. 1,500.0	Costo unitario directo por : m2		13.54
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	27.71	1.182
	PEON	hh	16.00	0.085	19.71	1.682
						2.864
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	10.09	10.595
						10.595
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.86	0.086
						0.086

Partida	01.04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.0	EQ. 800.0	Costo unitario directo por : m3		51.59
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	21.79	0.022
	PEON	hh	2.00	0.020	19.71	0.394
						0.416
	Materiales					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						46.607
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.42	0.012
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	455.81	4.56
						4.571



Cesar Alamo Chapoñan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

Profesional de la AIA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Alfonso FAU 3263711385
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida 01.04.03 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS

Rendimiento m3/DIA MO. 250.00 EQ. 350.00 Costo unitario directo por : m3 37.94

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	27.71	0.89
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	27.71	1.77
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	19.71	1.26
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	21.79	0.07
						3.99
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.20	2.20
	FULMINANTE	und.		1.000	1.69	1.69
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	8.61	2.15
	BARRENO 5" X 7/8"	und.		0.017	251.06	4.27
						10.31
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.99	0.12
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	265.67	8.50
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.67	0.43
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	455.81	14.59
						23.63

Partida 01.04.04 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS

Rendimiento m3/DIA MO. 300.00 EQ. 300.00 Costo unitario directo por : m3 12.76

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	21.79	0.06
	PEON	hh	1.00	0.027	19.71	0.53
						0.58
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.58	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	455.81	12.15
						12.17

Partida 01.04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA

Rendimiento m3/DIA MO. 350.00 EQ. 350.00 Costo unitario directo por : m3 47.07

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	21.79	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	19.71	0.45
						0.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.50	0.02
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	395.25	36.14
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	455.81	10.42
						46.57

Partida 01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO

Rendimiento m3/DIA MO. 350.00 EQ. 350.00 Costo unitario directo por : m3 10.93

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	19.71	0.45
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	21.79	0.05
						0.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.50	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	455.81	10.42
						10.43

Cesar Alamo Chapoñan
INGENIERO AGRICOLA
CIP 69162
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

ANA

Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FAU 20520711985
Módulo: Doy V B

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

04

Partida	01.04.06		ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :		m3	12.76
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
	PEON	hh	1.00	0.027	19.71	0.53	
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	21.79	0.06	
						0.58	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.58	0.02	
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	455.81	12.15	
						12.17	

Partida	01.05.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		Glb	4,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	4,500.00	4,500.00	
						4,500.00	

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


Cesar Alamo Chapañan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

RELACION DE INSUMOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO GORGOR, SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO, REGIÓN LIMA.

Lugar : Pueblo Gorgor; Gorgor - Cajatambo - Lima

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	129.03	27.71
0101010004	OFICIAL	hh	336.98	21.79
0101010005	PEON	hh	830.10	19.71
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	26.14	21.79
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	157.49	19.71
0101010012	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZ. X SUCAMEC)	hh	78.74	27.71
0101010013	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	157.49	27.71
0101030000	TOPOGRAFO	hh	100.00	27.71
				40,270.06
MATERIALES				
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	4,500.00
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	18.00	3.78
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 3"	kg	74.30	4.92
0204180009	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.00	10.42
0207010011	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	357.06	42.37
0207030003	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.68	46.02
02070400010009	MATERIAL GRANULAR PUESTO EN ACTIVIDAD	m3	40.00	35.00
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2,208.15	10.09
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.80	25.42
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.00	16.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	271.20	6.30
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	20.00	2.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	144.00	12.22
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.25	48.31
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	615.19	8.61
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,460.75	2.20
0255100010	FULMINANTE	und	2,460.75	1.69
02671100060006	BANNER SEGUN DISEÑO	und	1.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	41.83	251.06
0292010005	CORDEL	ril	10.00	5.00
				74,454.22
EQUIPOS				
	ESTACION TOTAL	he	100.00	16.79
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	50.00	10.19
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	40,270.06	0.030
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	24.00	31.84
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	58.48	145.09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	157.49	6.67
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	78.74	265.67
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	22.71	350.19
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	336.70	455.81
03011800020005	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	149.12	836.89
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	29.09	237.78
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	9.00	181.03
03012200030006	CAMIONETA 4 x 4 L200	hm	16.00	156.04
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	38.89	212.05
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	347.81	395.25
0301220014	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 40 TN	hm	49.00	377.80
				496,108.19
				610,832.47

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS



Cesar Alamo Chapoñán
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Alvaro FAU 20520711985
Motivo: Dey V 8'

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO GORGOR, SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO, REGIÓN LIMA.

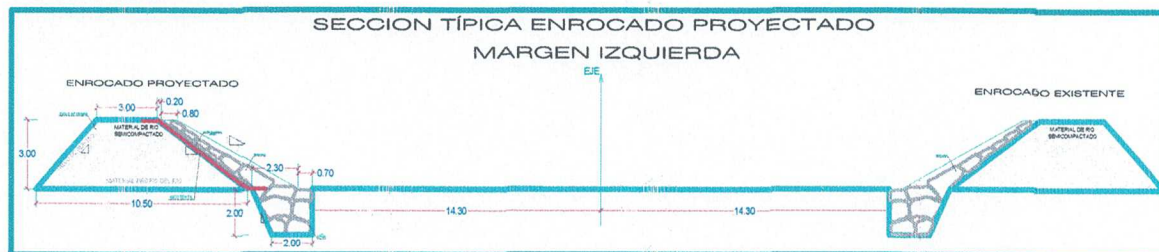
Ubicación: Pueblo Gorgor; Gorgor - Cajatambo - Lima

Fecha : 5/07/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 680.0 m							
1.01	OBRAS 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	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.20			0.20	0.20
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00				1.00	1.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	680.0	35.00	0.55	13,090.00	13,090.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	300.0	6.75	3.00	6,075.00	6,075.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00				1,500.00	1,500.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	300.0		5.41	1,623.00	1,623.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				4,257.50	4,257.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	300.0	7.01		2,103.00	2,103.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	300.0	0.20	5.41	324.60	324.60
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						2,460.75
	Extracción de rocas para talud		1.00				1,185.75	
	Extracción de rocas para uña		1.00				1,275.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,460.75
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	-	-	-	1,185.75	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	-	-	-	1,275.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,460.75
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	-	-	-	1,185.75	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	-	-	-	1,275.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,275.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	-	-	-	1,275.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,185.75
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	-	-	-	1,185.75	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA

DIQUE A CONFORMAR



H = 3.00 m

C = 3.00 m

Z₁ = 1.50

Z₂ = 1.00

B = 10.50 m

G = 0.80 m

Cesar Alamo Chapoñan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

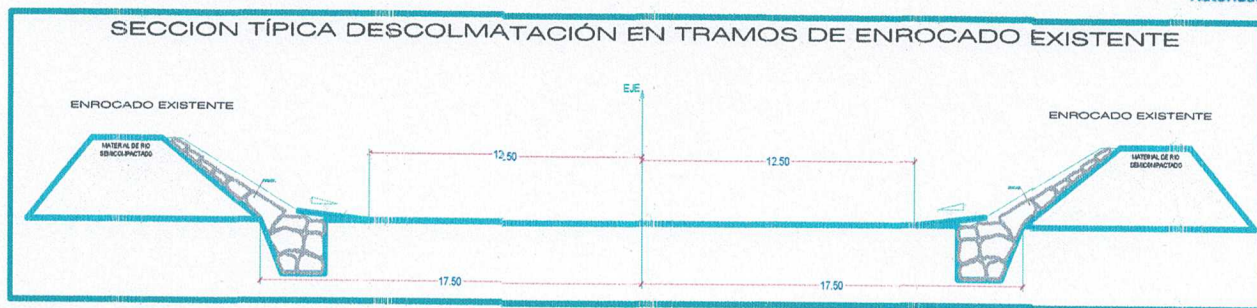
onal de la ALA que ha elaborado
a ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

ANA
Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Alonso FAU 20520711965
MDS
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autr
Administrativa Del



% de vacíos en el enrocado = 15%

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

METRADO DE ROCA

Volúmen de roca en la uña de dique

MARGEN DERECHA
MARGEN IZQUIERDA

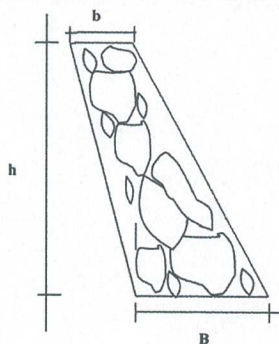
TOTAL LONGITUD ENOCADO

0.00 M.L.
300.00 M.L.
300.00 M.L.

b =	3.00	m
B =	2.00	
h =	2.00	m
Area =	5.00	m ²
Longitud total =	300.00	m
Volúmen =	1,500.000	m ³
Volúmen Total =	1,500.000	m ³
% Vacíos 15 %	225.000	m ³
Volúmen =	1,275.000	m ³



Volúmen de roca en el talud de dique



b =	0.80	m ³
B =	2.30	m ³
h =	3.00	m ³
Area =	4.65	m ³
Longitud total =	300.00	m ³
Volúmen =	1,395.00	
% Vacíos 15 %	209.25	m ³
Volúmen =	1,185.75	m ³

TOTAL DE ROCA EN DIQUE 2,460.75 m³


Cesar Alamo Chaponan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO GORGOR, SECTOR PUEBLO GORGOR, DISTRITO DE GORGOR, PROVINCIA DE CAJATAMBO, REGIÓN LIMA.

Ubicación : Pueblo Gorgor; Gorgor - Cajatambo - Lima

Fecha 5/07/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 680.0 m						
1.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00				
1.02	OBRAS PRELIMINARES						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00				
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00				
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Dias	13.00				
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km	3.00				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12.00				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	8.00				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3.00				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO						
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2.00				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	10.00				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9.00				
01.04.05	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8.00				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4.00				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4.00				
1.05	FLETE TERRESTRE						
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 4.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 4.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		49.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 400 HP	1	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	9.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	8.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	8.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	8.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		9.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	32.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	8.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	16.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria


 Cesar Alamo Chapañan
 INGENIERO AGRICOLA
 CIP. 69162