

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

1.- UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA BARRANCA Fecha 24/06/2024

1.1. Ubicación Política

Departamento LIMA Provincia BARRANCA Distrito PARAMONGA Sector SAUCE CHICO - MONTEGRANDE

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA FORTALEZA Cuerpo de agua RIO FORTALEZA

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	8,845,139.00	200,953.00	18 L	8,843,612.00	200,660.00	18 L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Las rocas que conforman la columna geológica de esta región son sedimentarias, metamórficas o ígneas (intrusiva y extrusivas); entre las dos primeras destacan las lutitas, calizas, areniscas, cuarsitas, pizarras e intercalaciones de material volcánico con sedimentos finos. Las rocas ígneas intrusivas forman parte del Batolito Andino y consisten de granodioritas, granitos, mongonita, diorita, ademelitas, etc. Las rocas ígneas extrusivas están representadas por derrames y tufos volcánicos de composición andesítica, riolítica y material piroclástico en general.

En el Sector Su suelo esta 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 Fortaleza en sus distintos periodos de sedimentación, arrastre de sólidos y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la cuenca baja del río Fortaleza es alargada y sus aguas se mueven sinuosamente en el el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyección del río Fortaleza por rocas ígneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

La geomorfología del río Fortaleza, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El marzo del 2017 y Marzo del 2023, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero y el Ciclón Yaku, se presentaron constantes precipitaciones pluviales que incrementó el caudal del río Fortaleza, generando que se erocione a la altura del sector de Sauce Chico - Montegrande, dicho flujo abarcó varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, Infraestructura de Riego, áreas agrícolas, caminos vecinales, 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)

2.3.- HIDROLOGÍA

La Unidad Hidrográfica Fortaleza, hidrográficamente se encuentra ubicada en la vertiente del océano Pacífico, en la parte central del territorio peruano. Se ha identificado como área general del estudio a la Cuenca de la UH Fortaleza desde sus nacientes hasta la parte media del valle, específicamente en el centro poblado de Chasquitambo, y la parte baja hasta la desembocadura en el mar, está tiene una extensión total de 2 341.00 km² y una longitud de cauce principal de 114.38 km, con una altitud que varía entre 0 a 4 979 msnm, cuyo tiempo de concentración es de 14.96 horas, cuyas máximas avenidas se registran en los meses de febrero y marzo teniendo picos hasta de 160 metros cúbicos por segundo, en los meses de Febrero hasta junio presenta un caudal base solo hasta la parte media de la cuenca de 5.3 metros cúbicos/ segundo, y, desde la parte media hasta la parte baja presenta caudal base 1.2 metros cúbicos / segundo.

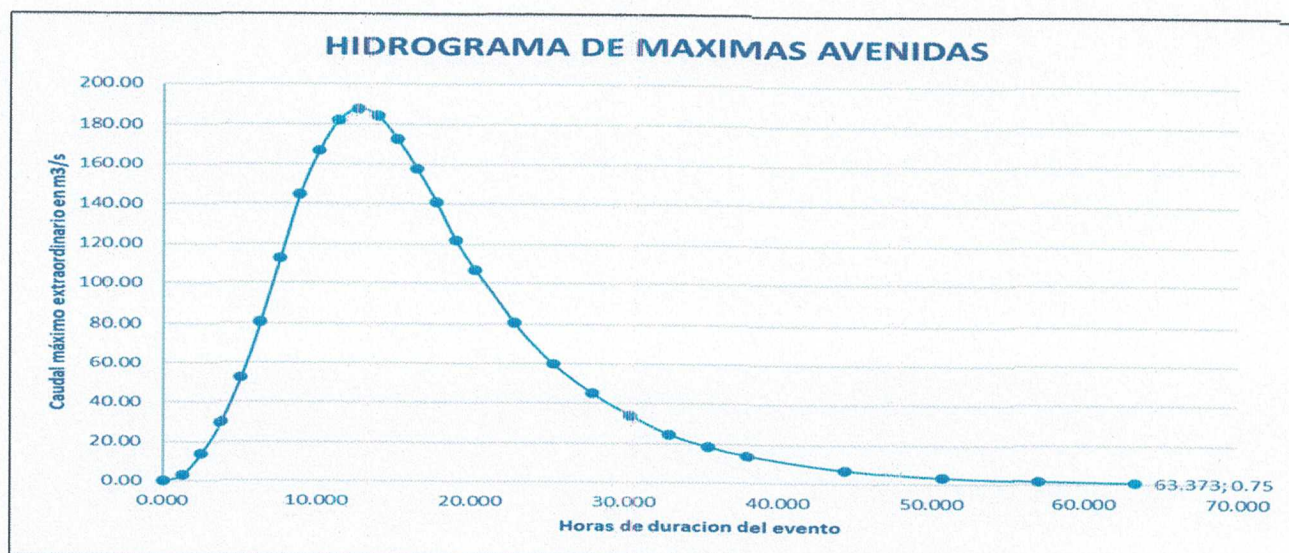
La cuenca colinda por:
Norte : Unidades Hidrográficas Huarmey (137594) y Santa (1376)
Sur : Unidades Hidrográficas 137591 y Pativilca (13758)
Este : Unidad Hidrográfica Pativilca (13758) y Santa (1376)
Oeste : Unidad Hidrográfica 137593 y cuenca baja del Valle Fortaleza

Cesar Alamo Chaponan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162
I de la técnica que ha elaborado
ha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La /
Administrativa



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
30	25	Material de Adobe y noble			-	-	1	Locales Comunes

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
55.00	Palto	20		Vacunos	-	Bocatomas	Apelinario - Garcia y Montegrande	2	-
	maracuya	10		Ovinos	-	Canales	Apelinaio - Garcia y Montegrande	2	1,200.00
	Granadilla	5		Camelidos	-	Puentes			-
	Maiz Amarillo Duro	10		Equinos	-	Carreteras	Asfaltada Pativilica - Huaraz; km 36.5	1	300
	Otros	10		Porcinos	-	Redes Electricas	C.P Montegrande	1	50
				otros	-	Servicios de agua y desague			

3. EVALUACION ECONOMICA

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

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
30		x				-

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	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)
Palto	20	F	-	0.05	-	2.00	1.20	0.30	0.40	-	-	0.30		1.00
		F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
maracuya	10	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Granadilla	5													
Maiz Amarillo Duro	10													
Otros	10	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

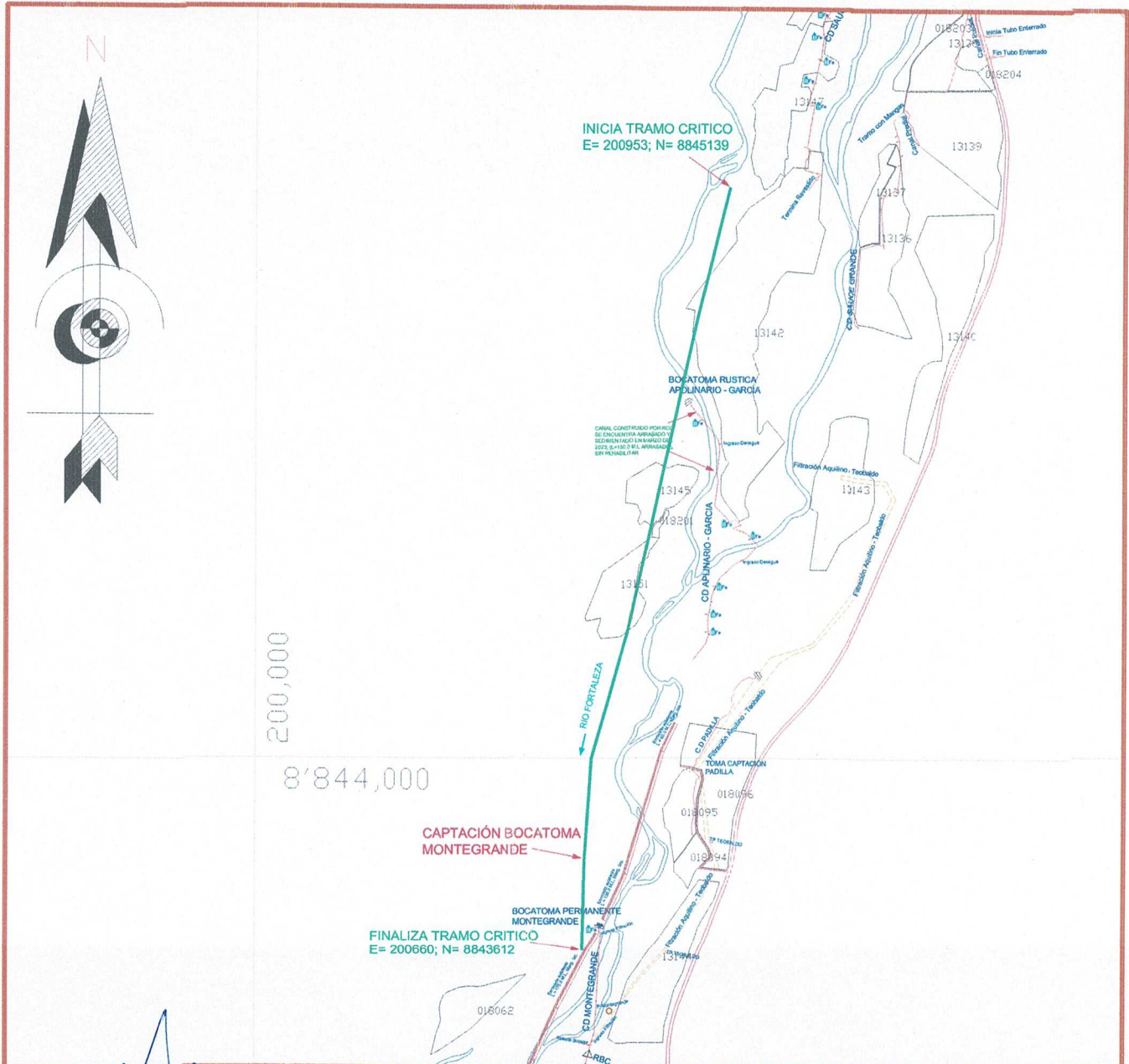
4. PROPUESTA TÉCNICA:**4.1.-Estructural**

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 Fortaleza en una longitud de 1,570.0 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen Izquierda del río Fortaleza, en una longitud de 1,570.0 m.
- Protección con enrocado, en el margen Izquierda del río en una longitud de 1,570 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**

Cesar Alamo Chapañan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

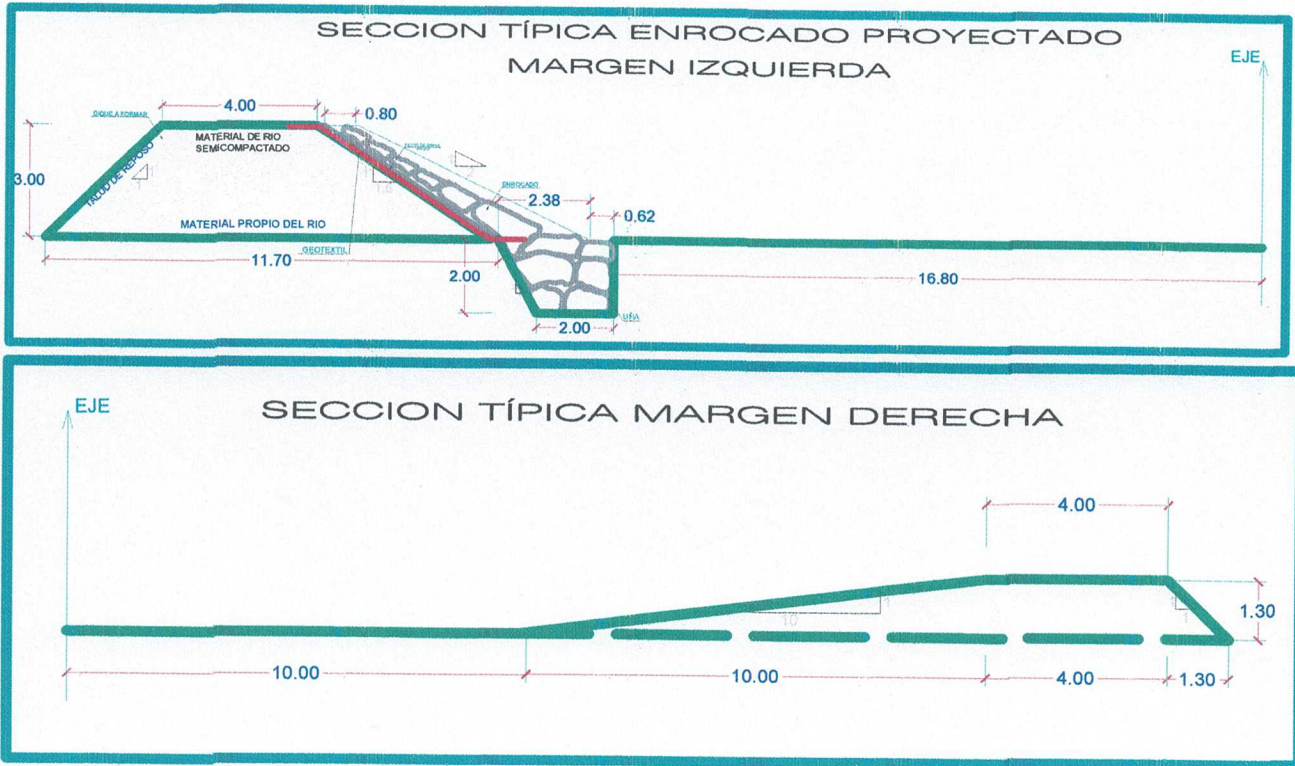
I de la ALA que ha elaborado
ha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

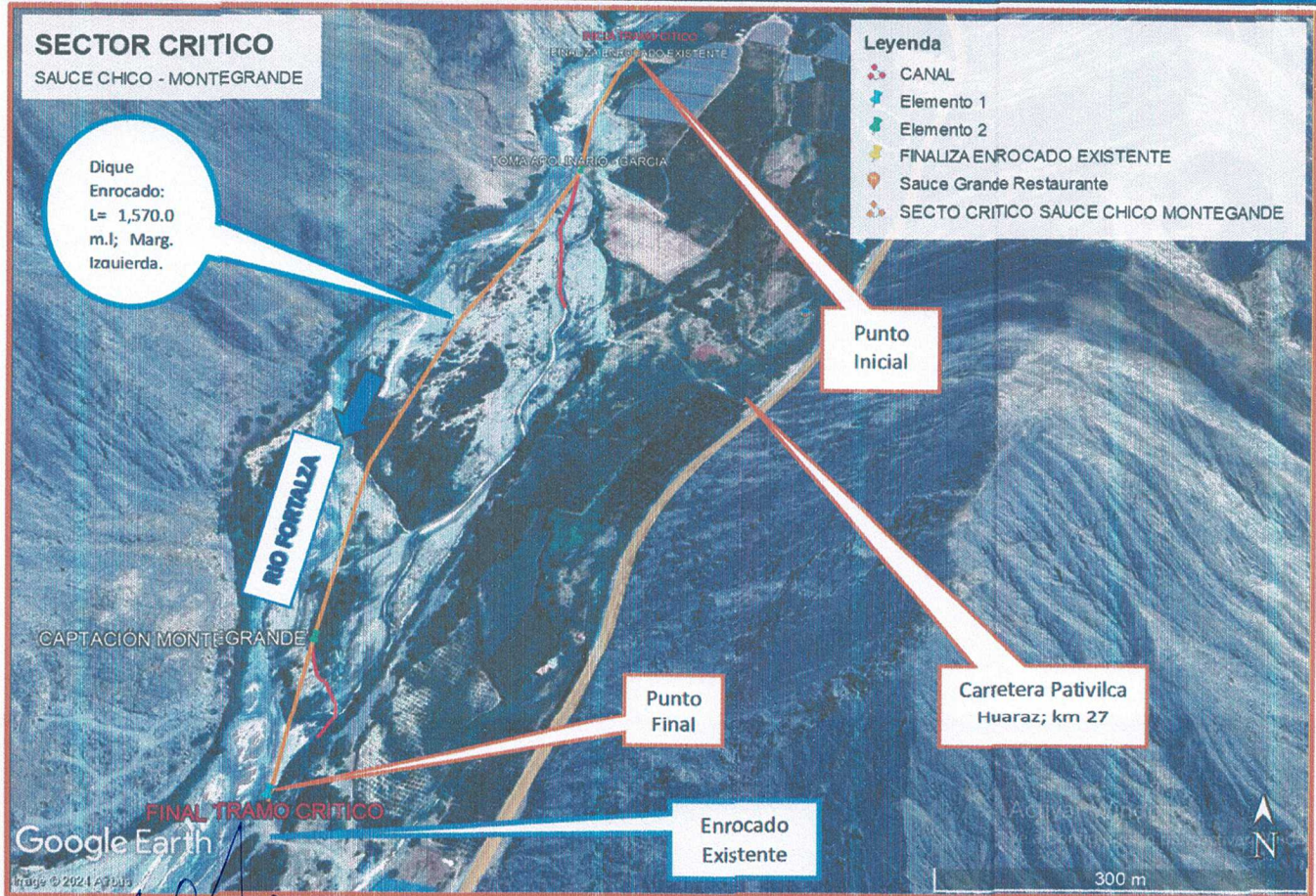
Profesional Designado
Por La AAA

Director de La /
Administrativa

5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

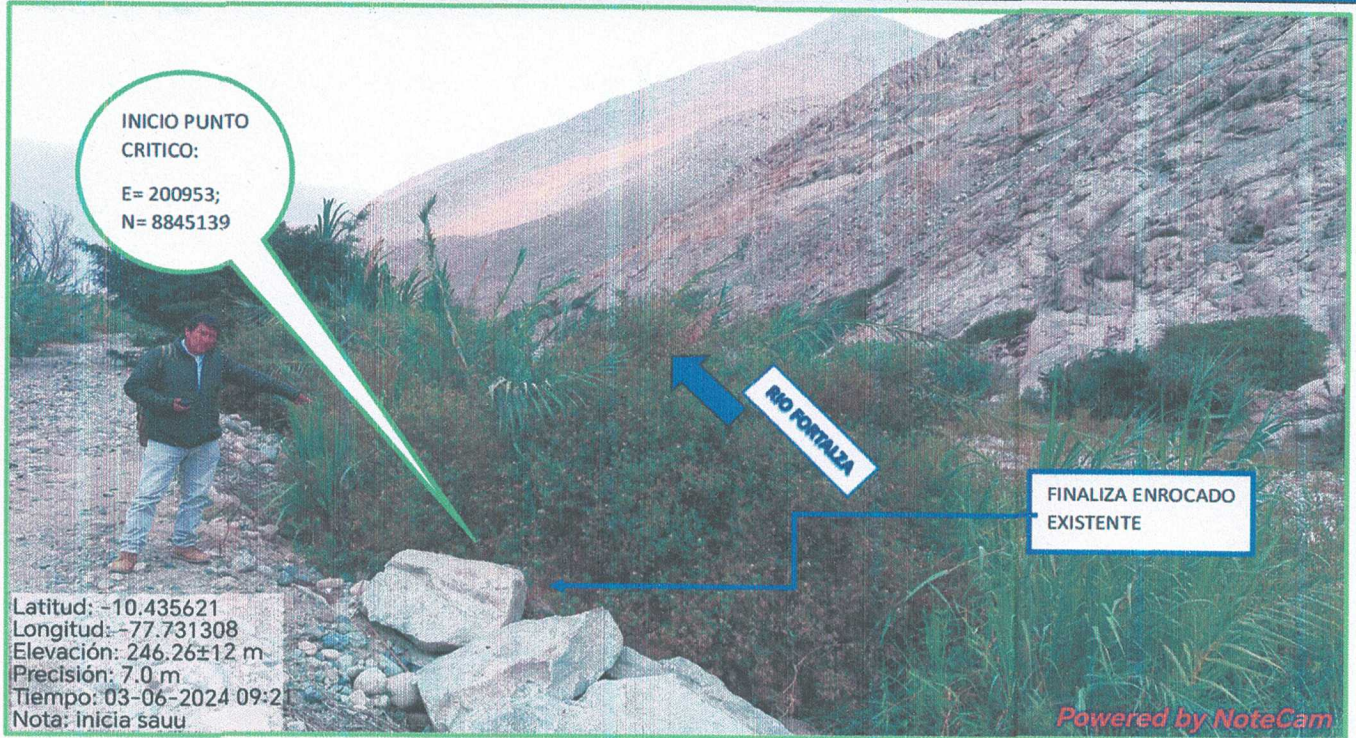


FIGURA N°01: INICIA TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO FORTALEZA , MARGEN IZQUIEDA SECTOR SAUCE CHICO, DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA - LIMA.

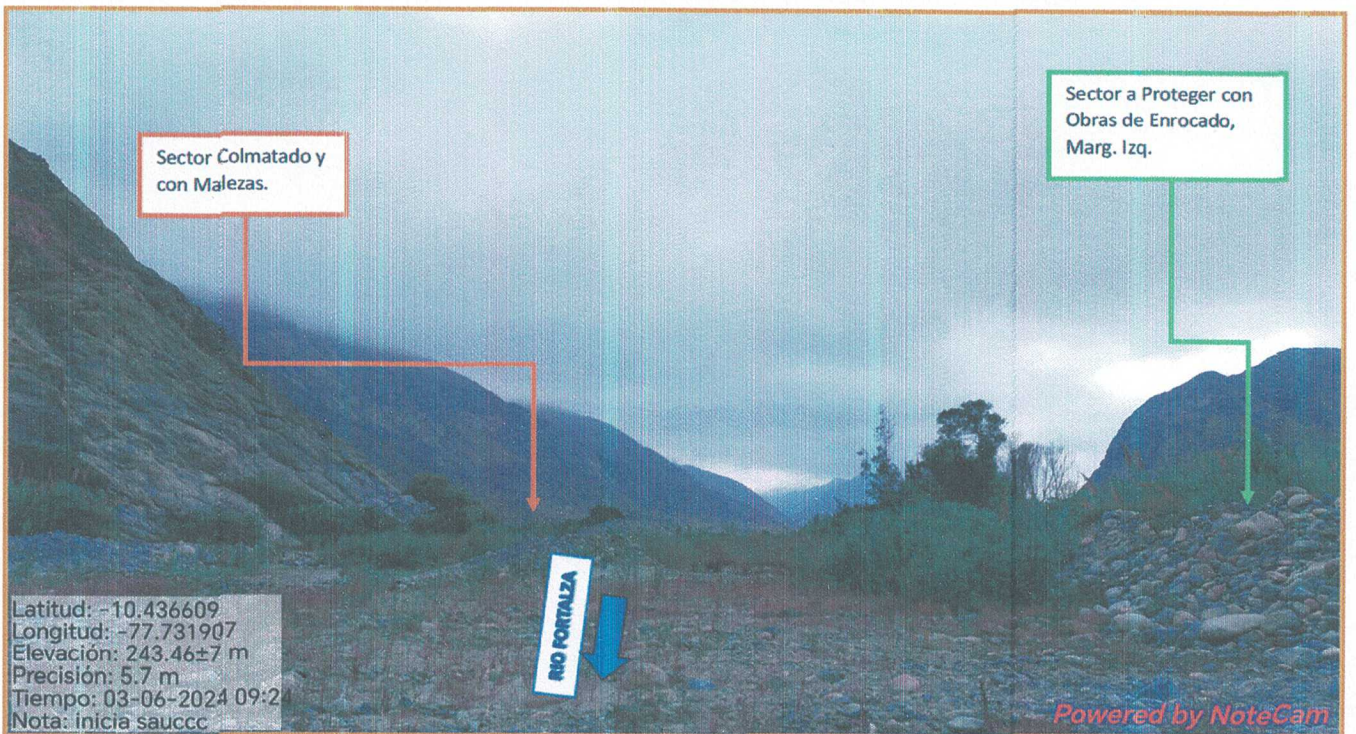


FIGURA N°02: SECTOR GOMATADO POR LAS ULTIMAS AVENIDAS DE AGUA, Y MARGEN IZQUIEDA DEBILITADO, EN EL SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE

Cesar Alamo Chaponan
INGENIERO AGRICOLA
CIP 69162

I de la ALA que ha elaborado
ha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La /
Administrativa

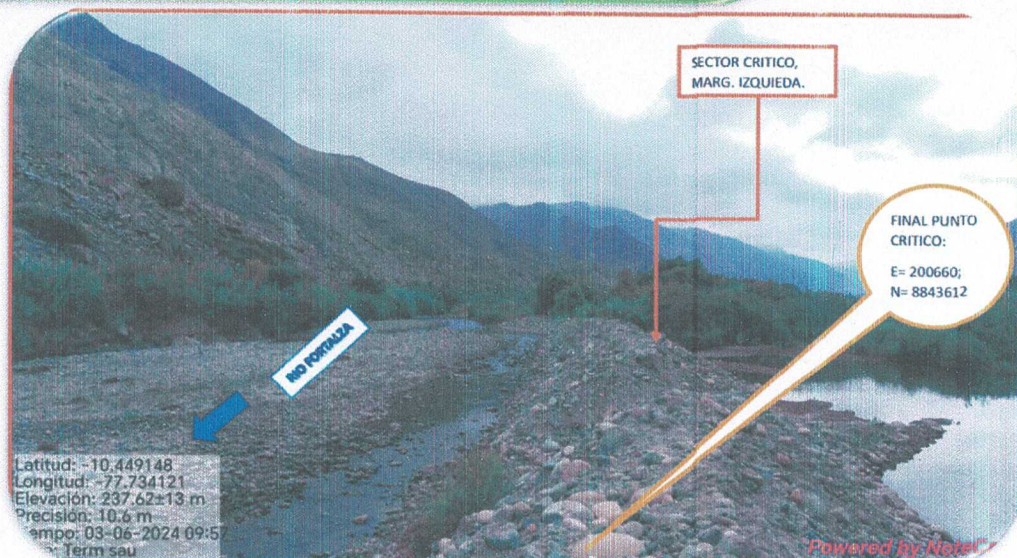
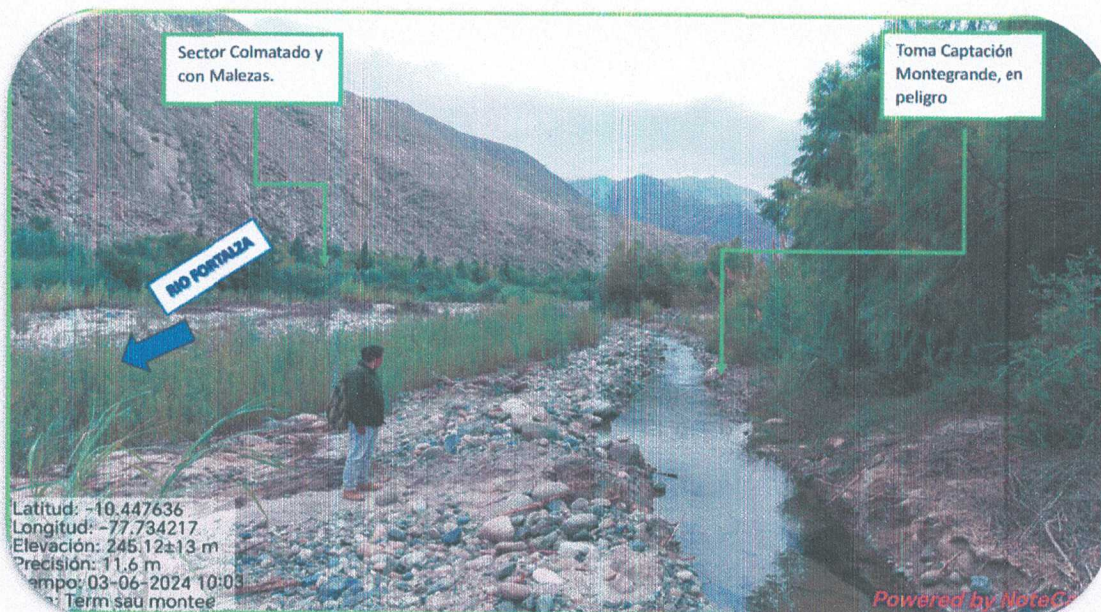


FIGURA N°03: SE OBSERVA TRAMO CRITICO Y LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO DESPROTEGIDO, Y SECTOR COLMATADO EN EL CAUCE DEL RIO FORTALEZA, HASTA EL SECTOR MONTEGANDE.


Cesar Alamo Chapañan
INGENIERO AGRICOLA
CIP 69162

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO FORTALEZA, SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Lugar : Sauce Chico - Montegrande; Paramonga - Barranca

Fecha : 24/06/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO \$/	PARCIAL \$/
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,570.0 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				68,547.08
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,007.53	10,007.53
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	18,141.91	9,070.95
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	2.00	16,064.12	32,128.24
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.20	76,574.56	15,314.91
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				747,103.16
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	37,680.00	5.98	225,276.77
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	36,973.50	10.67	394,675.38
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7,850.00	6.38	50,067.89
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,493.70	3.83	32,504.08
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,278.25	10.42	44,579.04
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,665,508.39
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	11,005.70	13.54	149,068.24
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,698.74	51.59	87,644.06
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	13,038.07	37.94	494,609.79
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	13,038.07	12.76	166,315.53
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	13,038.07	47.07	613,714.58
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6,672.50	10.93	72,956.07
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,365.57	12.76	81,200.11
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
	COSTO DIRECTO				2,490,857.62
	GASTOS GENERALES (10%CD)				249,085.76
	UTILIDAD (10%CD)				249,085.76
	SUB TOTAL				2,989,029.14
	IGV (18%)				538,025.25
	TOTAL				3,527,054.39
	SUPERVISIÓN (5%CD)				124,542.88
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				49,817.15
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				3,716,414.42

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



Cesar Alamo Chaponan
INGENIERO AGRICOLA
CIF 69162

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La
Administrativa

La AAA que ha elaborado
la técnica referencial

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 FORTALEZA, SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA. Ubicación : Sauce Chico - Montegrande; Paramonga - Barranca Fecha : 24/06/2024									
ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
				MES 01				MES 02	
				I	II	III	IV	I	II
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1,570.0 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	25.00						
01.02.05	DESVOO DEL RÍO	Km	2.00						
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	33.00						
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	44.00						
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	13.00						
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9.00						
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	8.00						
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00						
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	53.00						
01.04.04	SELECCIÓN Y ACÓPIO DE ROCAS	m3	44.00						
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	38.00						
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	20.00						
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	22.00						
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		Mes 04
		15	30	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: 24/06/2024

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 Chaponan
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.


Lugar : Sauce Chico - Montegrande; Paramonga - Barranca

Fecha : 24/06/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,570.0 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				68,547.08
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,007.53	10,007.53
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	18,141.91	9,070.95
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	2.00	16,064.12	32,128.24
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.20	76,574.56	15,314.91
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				747,103.16
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	37,680.00	5.98	225,276.77
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	36,973.50	10.67	394,675.38
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7,850.00	6.38	50,067.89
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,493.70	3.83	32,504.08
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,278.25	10.42	44,579.04
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,665,508.39
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	11,005.70	13.54	149,068.24
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,698.74	51.59	87,644.06
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	13,038.07	37.94	494,609.79
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	13,038.07	12.76	166,315.53
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	13,038.07	47.07	613,714.58
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6,672.50	10.93	72,956.07
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,365.57	12.76	81,200.11
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	2,490,857.62
GASTOS GENERALES (10%CD)	249,085.76
UTILIDAD (10%CD)	249,085.76
SUB TOTAL	2,989,029.14
IGV (18%)	538,025.25
TOTAL	3,527,054.39
SUPERVISIÓN (5%CD)	124,542.88
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	49,817.15
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,716,414.42

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


Cesar Alamo Chapon
 INGENIERO AGRICOLA
 CIP. 69162
 Representante de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA,

Presupuesto: DEPARTAMENTO DE LIMA.

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

Fecha: 24/06/2024

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 10,007.53

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		3.00	181.03	543.09
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm		13.00	377.80	4,911.40
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	395.25	3,162.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		2.00	212.05	424.10
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	156.04	624.16
						9,674.73

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

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	bls		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
CIP 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

07

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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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	3,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	3,500.00	3,500.00
						3,500.00

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

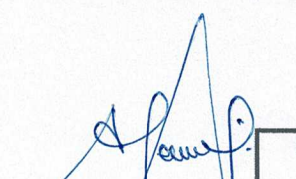

Cesar Alamo Chapoña
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 89162

RELACION DE INSUMOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN
IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE, DISTRITO
PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
Lugar : Sauce Chico - Montegrande; Paramonga - Barranca

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	506.37	27.71	14,031.55
0101010004	OFICIAL	hh	692.52	21.79	15,089.97
0101010005	PEON	hh	3,199.23	19.71	63,056.75
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	138.52	21.79	3,018.30
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	834.44	19.71	16,446.74
0101010012	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZ. X SUCAMEC)	hh	417.22	27.71	11,561.11
0101010013	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	834.44	27.71	23,122.23
0101030000	TOPOGRAFO	hh	200.00	27.71	5,542.00
					151,868.64
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	36.00	3.78	136.08
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 3"	kg	74.30	4.92	365.56
0204180009	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.00	10.42	281.34
0207010011	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	1,868.61	42.37	79,173.18
0207030003	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.68	46.02	353.43
02070400010009	MATERIAL GRANULAR PUESTO EN ACTIVIDAD	m3	100.00	35.00	3,500.00
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	11,555.99	10.09	116,599.89
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.80	25.42	427.06
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	6.00	16.00	96.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	271.20	6.30	1,708.56
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	40.00	2.50	100.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	144.00	12.22	1,759.68
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.50	48.31	24.16
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,259.52	8.61	28,064.43
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	13,038.07	2.20	28,683.74
0255100010	FULMINANTE	und	13,038.07	1.69	22,034.33
02671100060006	BANNER SEGUN DISEÑO	und	1.00	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	221.65	251.06	55,646.72
0292010005	CORDEL	rl	20.00	5.00	100.00
					343,204.15
EQUIPOS					
ESTACION TOTAL	he	200.00	16.79		3,358.00
NIVEL DE INGNIEROS	hm	100.00	10.19		1,019.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	151,868.64	0.030		4,556.06
03010400030004	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	16.00	31.84	509.44
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	350.04	145.09	50,786.71
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	834.44	6.67	5,565.69
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	417.22	265.67	110,842.33
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	22.82	350.19	7,990.40
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,678.58	455.81	765,111.52
03011800020005	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	537.25	836.89	449,619.01
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	175.24	237.78	41,669.27
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	3.00	181.03	543.09
03012200030006	CAMIONETA 4 X 4 L200	hm	4.00	156.04	624.16
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	180.54	212.05	38,284.13
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,291.32	395.25	510,394.62
0301220014	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 40 TN	hm	13.00	377.80	4,911.40
					1,995,784.82
					2,490,857.62

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


Cesar Alamo Chaponian
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69182





PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación: Sauce Chico - Montegrande; Paramonga - Barranca

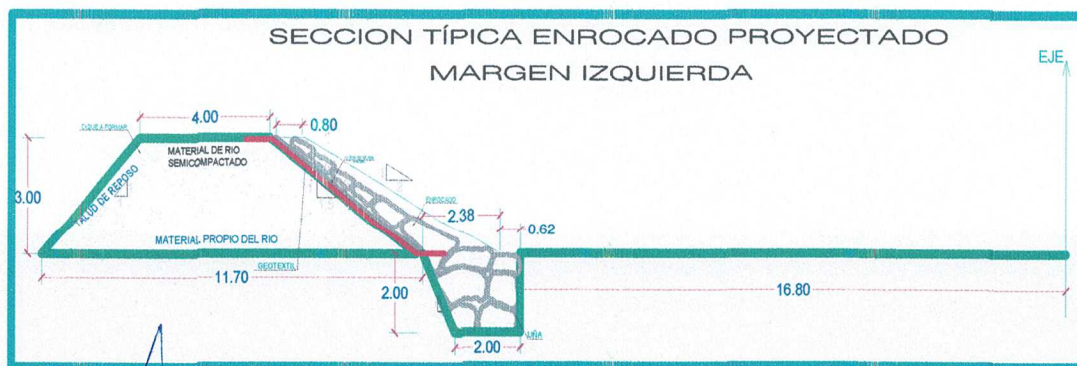
Fecha : 24/06/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1,570.0 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	0.50			0.50	0.50
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	2.00				2.00	2.00
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.20			0.20	0.20
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,570.0	40.00	0.60	37,680.00	37,680.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,570.0	7.85	3.00	36,973.50	36,973.50
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00		-	-	7,850.00	7,850.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,570.0		5.41	8,493.70	8,493.70
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				4,278.25	4,278.25
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,570.0	7.01		11,005.70	11,005.70
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,570.0	0.20	5.41	1,698.74	1,698.74
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						13,038.07
	Extracción de rocas para talud		1.00				6,365.57	
	Extracción de rocas para uña		1.00				6,672.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						13,038.07
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	-	-	-	6,365.57	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	-	-	-	6,672.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						13,038.07
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	-	-	-	6,365.57	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	-	-	-	6,672.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						6,672.50
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	-	-	-	6,672.50	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						6,365.57
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	-	-	-	6,365.57	
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 = 4.00 m

Z₁ = 1.50

Z₂ = 1.00

B = 11.70 m

G = 0.80 m

% de vacios en el enrocado = 15%

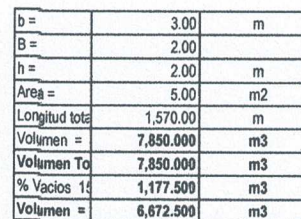
NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL
INGENIERO AGRICOLA
CIP. 69162

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Aut
Administrativa Del

Volúmen de roca en la uña de dique



A diagram showing a trapezoidal pile of stones. The top width is labeled b , the height is labeled h , and the bottom width is labeled B . The stones are represented by irregular shapes within the trapezoid.

b =	0.80	m3
B =	2.38	m3
h =	3.00	m3
Area _h =	4.77	m3
Longitud total	1,570.00	m3
Volumen =	7,488.90	
% Vacíos 15	1,123.34	m3
Volumen =	6,365.57	m3

TOTAL DE ROCA EN DK	13,038.07	M ³
---------------------	-----------	----------------

Director de La Aut
Administrativa Del

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR SAUCE CHICO - MONTEGRANDE, DISTRITO PARAMONGA, PROVINCIA DE BARRANCA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

Ubicación : Sauce Chico - Montegrande; Paramonga - Barranca

Fecha : 24/06/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1,570.0 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	25.00								
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km	2.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	33.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	44.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	13.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9.00								
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	8.00								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	53.00								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	44.00								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	38.00								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	20.00								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	22.00								
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00								


César Alamp Chapoñan
INGENIERO AGRICOLA
CIP/69162



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		13.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 400 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd ³ (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd ³	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m ³	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

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


 Cesar Alamo Chapoñan
 INGENIERO AGRICOLA
 CIP. 69162