



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR ALGARROBO, DISTRITO DE GROCIO PRADO, PROVINCIA DE CHINCHA, DEPARTAMENTO DE ICA

PROPUESTA:LIMPIEZA Y DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO DE LA QUEBRADA TOPARA, SECTOR ALGARROBO, DISTRITO DE GROCIO PRADO, PROVINCIA DE CHINCHA, DEPARTAMENTO ICA.

1. UBICACIÓN:

AAA

CAÑETE - FORTALEZA

ALA

MALA OMAS CAÑETE

Fecha

2/07/2024

1.1. Ubicación política

Departamento

ICA

Provincia

CHINCHA

Distrito

GROCIO PRADO

Sector

ALGARROBO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA TOPARA

Cuerpo de agua

QUEBRADA TOPARA

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,534,837.00	372,170.00	18L	8,534,513.00	371,855.00	18L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro



Inundación



Flujos de detritos



Erosión fluvial

2.2. Geología

Su suelo este constituido por rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Las dos primeras se distribuyen desde la línea litoral hasta el flanco occidental andino, mientras que las rocas ígneas cubren las partes media y alta de la cuenca. Los afloramientos sedimentarios consisten fundamentalmente de areniscas friables, conglomerados, gravas, arenas y arcillas, de escasa compactación. Las rocas metamórficas están representadas por cuarcitas blancas. Dentro de las rocas ígneas, se distingue las intrusivas y efusivas, las masas intrusivas como granitos, granodioritas, etc. se localizan hacia la porción central de la zona y las rocas efusivas, tales como aglomerados tufos de composición andesítica y dacítica y cenizas volcánicas ocupan la parte alta de la misma. La edad de las unidades litológicas de esta zona oscilan entre el Jurásico Superior - Cretáceo y el Cuaternario reciente.

La geomorfología de la cueca de la quebrada topara, tiene un area de 124.07 km²; la longitud de la quebrada tiene 52.31 km; desde las nacientes en los cerros chavin hasta su entrega de aguas al oceano pacifico en el sector Jahuai. El año 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incrementó el caudal del rio Ihuanco, generando que se desborde a la altura del sector Algarrobos, dicho flujo abarcó varias áreas aledañas, afectando a la propiedad privada, entre ellas personas damnificadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, y carretera de penetración etc. presentaron constantes precipitaciones pluviales se incrementó el caudal del rio Ihuanco, generando que se desborde a la altura del sector Algarrobos, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas personas damnificadas, viviendas colapsadas, 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

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. La quebrada Topara no es ajena a estos fenómenos, a continuación, se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado rio.

La quebrada Topara, en la Inspeccion realizada en el Sector Algarrobo, de fecha 06/06/2023, esta seco, solo tenia huellas del último ciclón Yaku, que habia producido hayco y habia afectados y erosionado el cauce y por informacion de los pobladores habia inundado hectareas de cultivo en la zona.

En la Quebrada Topara se ha presentado el Fenomeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal maximo de mas de 30 a 40 m3/seg. Esta informacion es de manera impiricada dada por los moradores de la zona, donde manifestaron que en el mes de febrero se presentaron estas descargar; cabe indicar, que en la quebrada no se cuenta con registro historico de descarga de agua superficial.



Firmado digitalmente
por RAMOS MARQUEZ
Martin Jesus FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E./S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
-	-	-	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida Quebrada Topara, Sector Algarrobo, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantid ad	Longitud (m)
8.00	Frutales	4	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Pan Llevar	4		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
-	-	-	-	-	-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Flores	4	Vacuno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manzana	-	Porcinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pan Llevar	4	Equinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

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

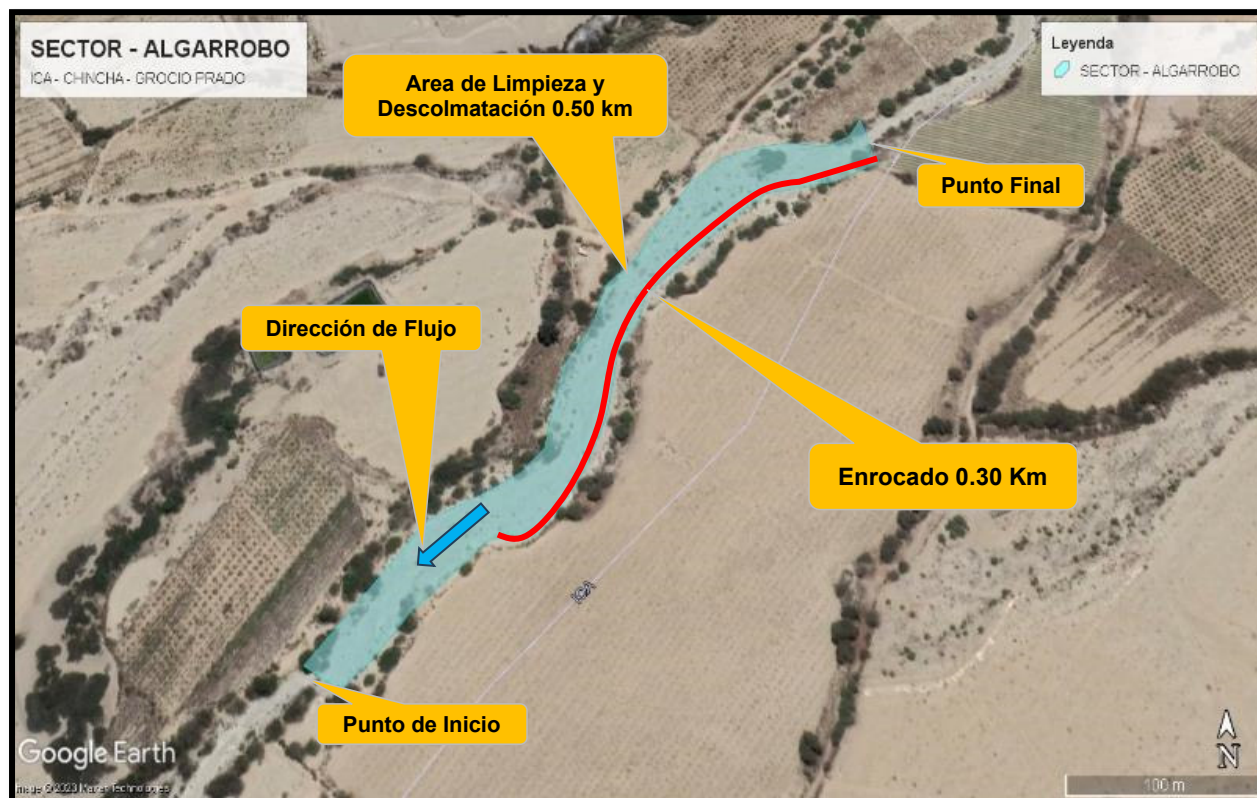
- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada topara, sector Algarrobo, en una longitud de 500m.
- Conformación de diques con material propio en la quebrada topara, sector Algarrobo, en la margen izquierda una longitud de 300 m.
- Protección con enrocado, en el margen izquierda del río en una longitud de 300 m.

4.2.- No Estructurales

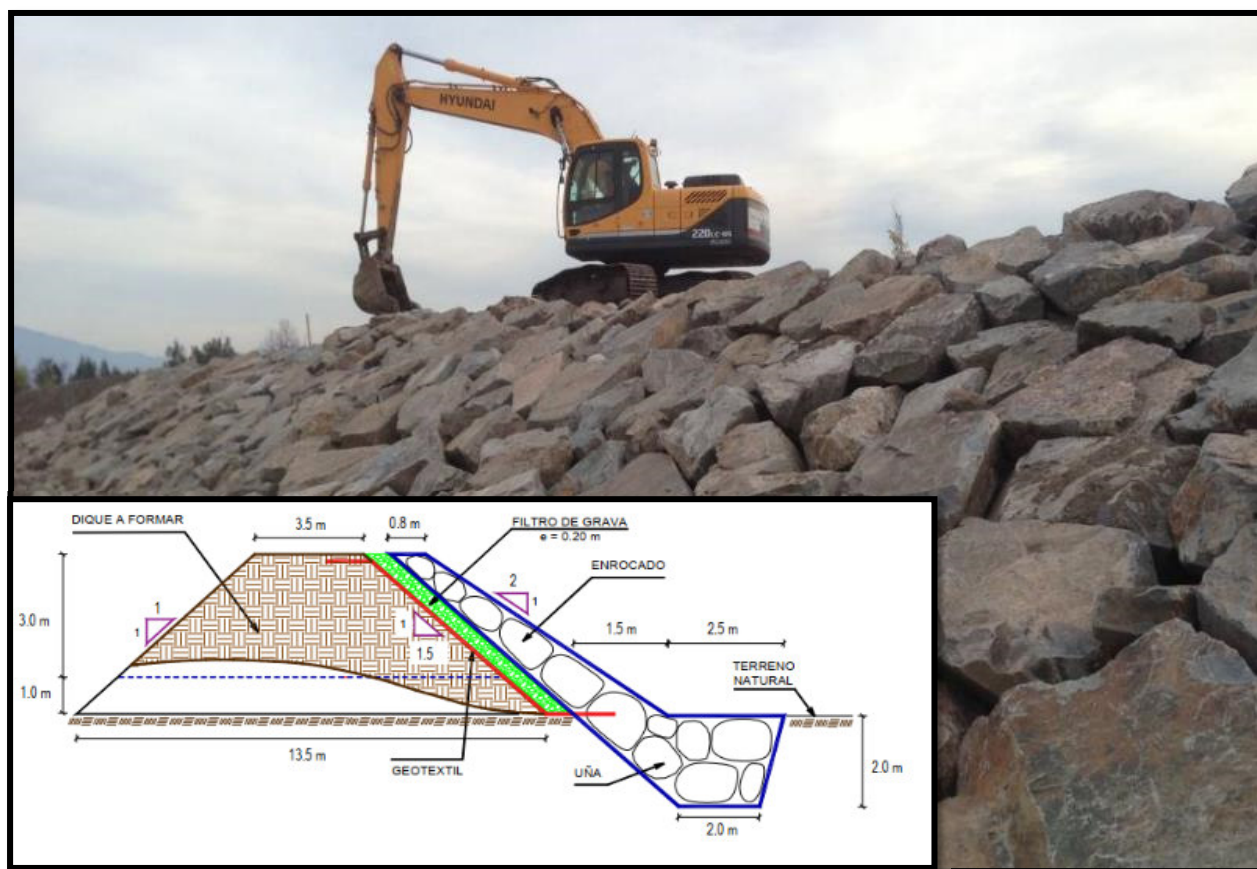
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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:

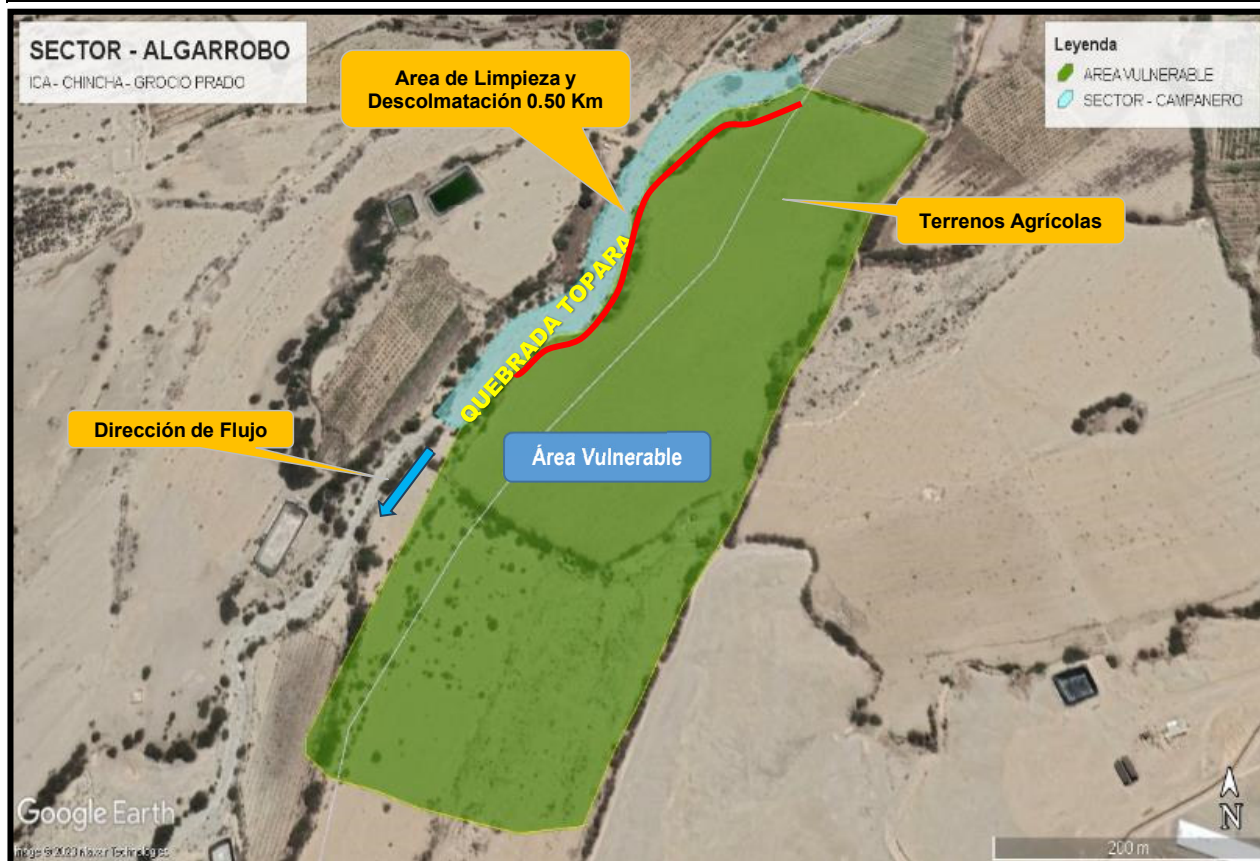
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

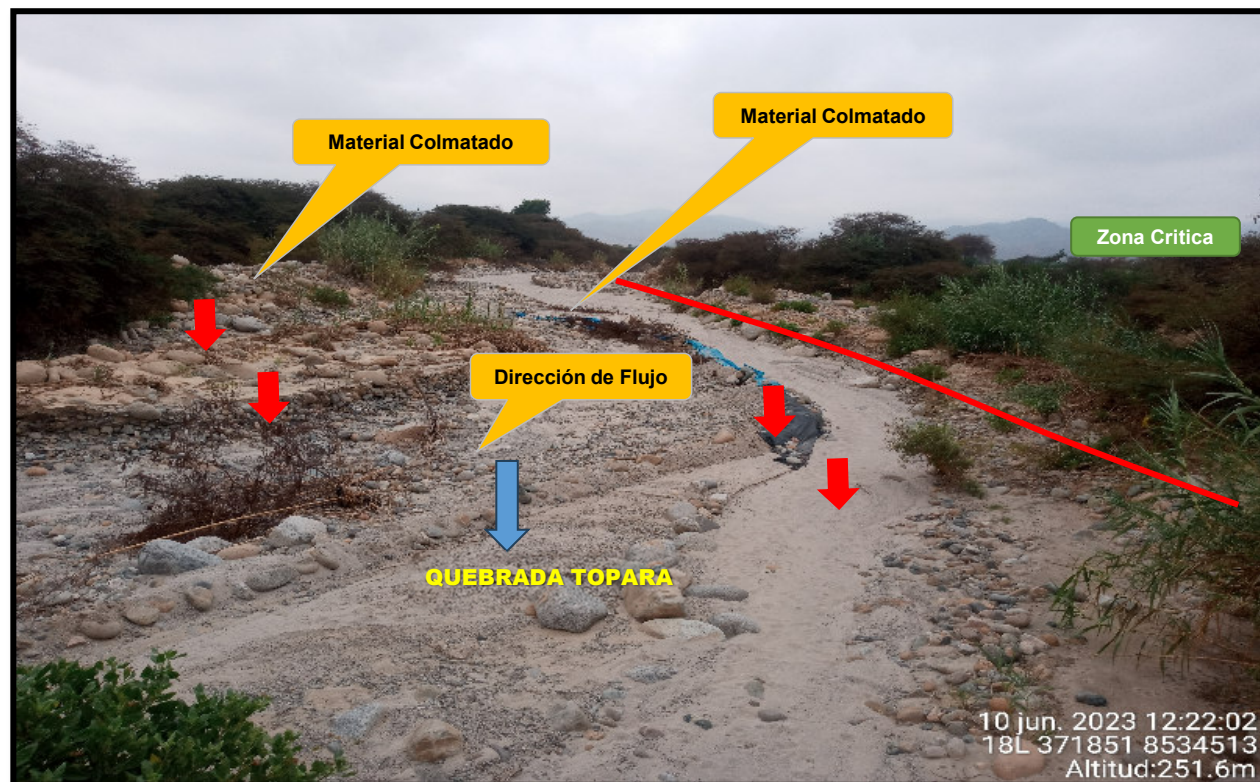


FIGURA N°01: AREA COLMATADA DEL PUNTO CRITICO DEL SECTOR ALGARROBO, DISTRITO DE GROCIO PRADO, PROVINCIA DE CHINCHA - ICA.

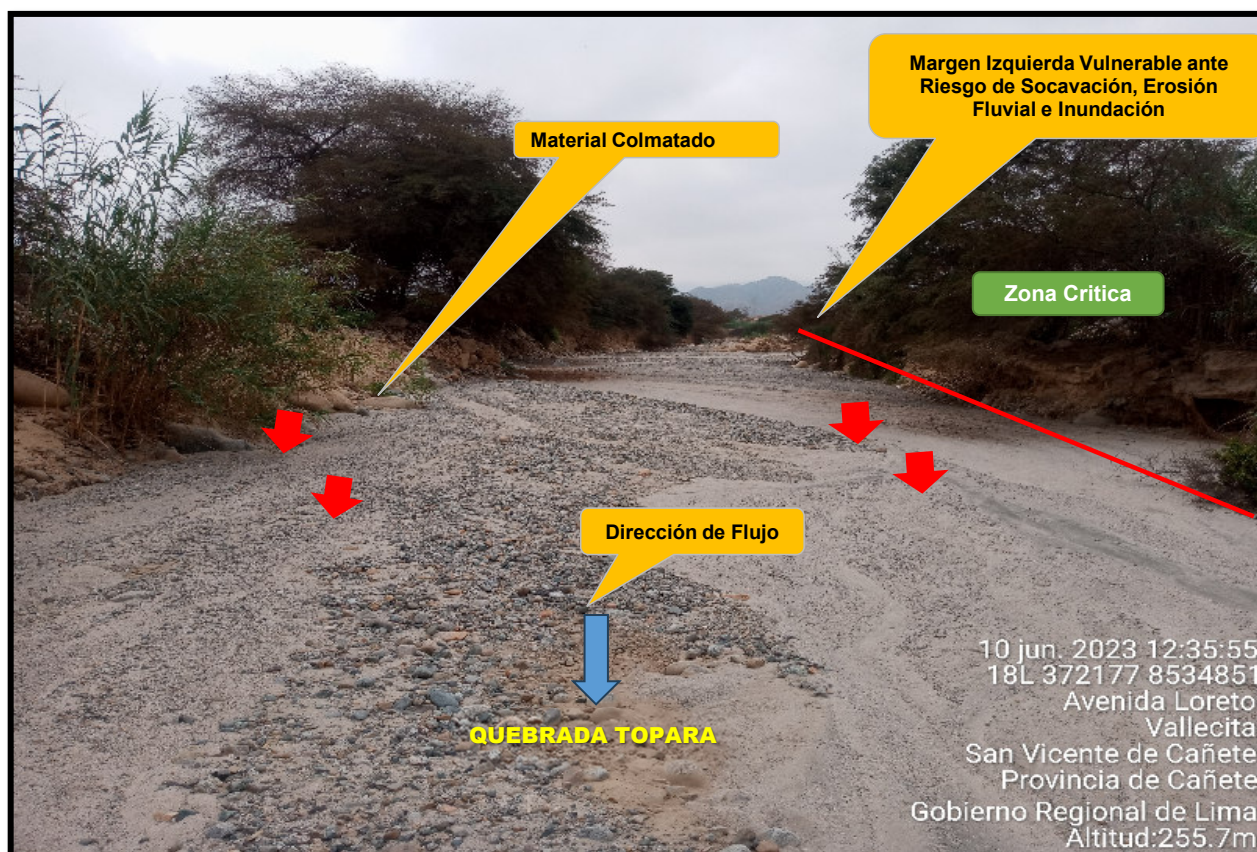


FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA TOPARA, EN EL SECTOR ALGARROBO, DISTRITO DE GROCIO PRADO, PROVINCIA DE CHINCHA - ICA.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, LA QUEBRADA TOPARA, SE COLMATA A LA ALTURA DEL SECTOR ALGARROBO.

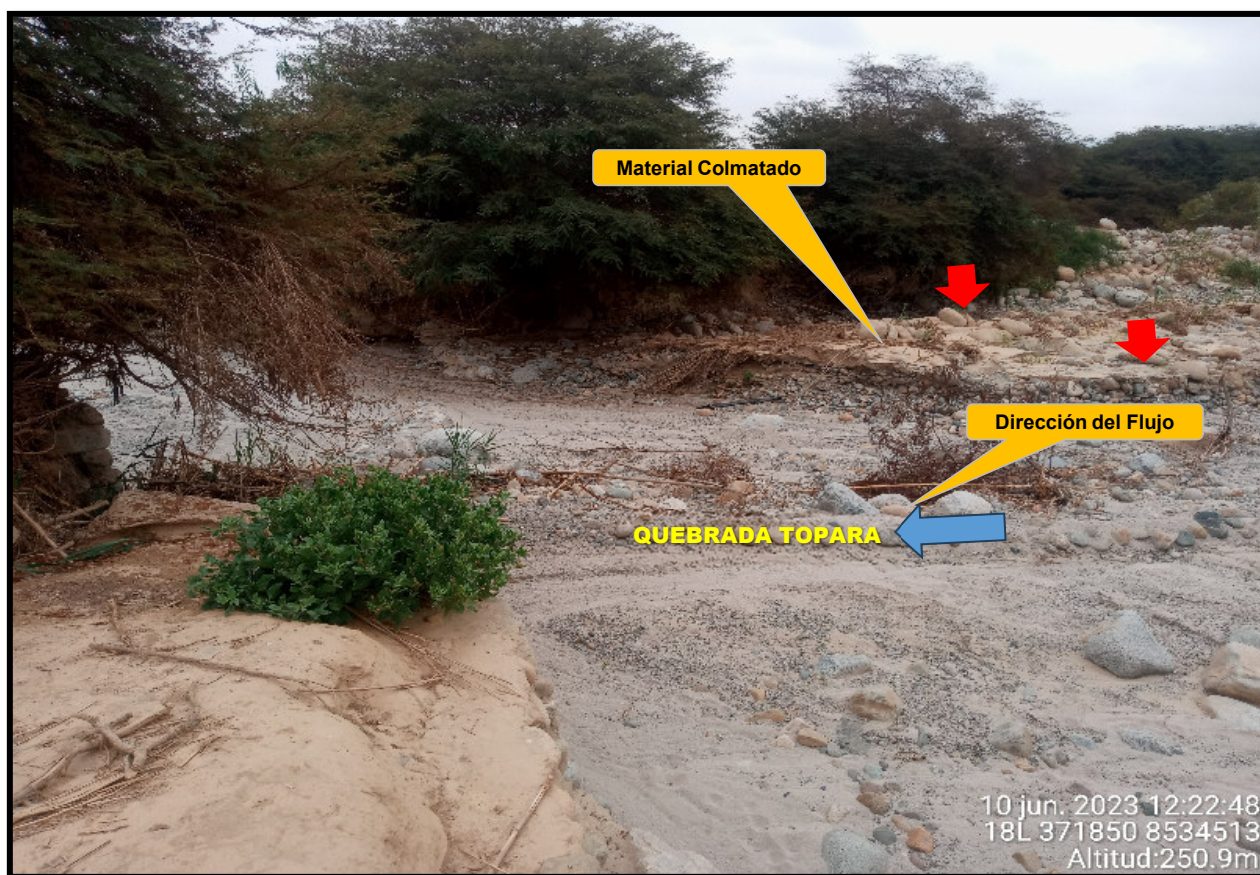


FIGURA N°04: AREA COLMATADA EN EL TRAMO CRITICO DE LA QUEBRADA TOPARA, PRODUCIDO EN LAS MAXIMAS AVENIDAS DE AGUA

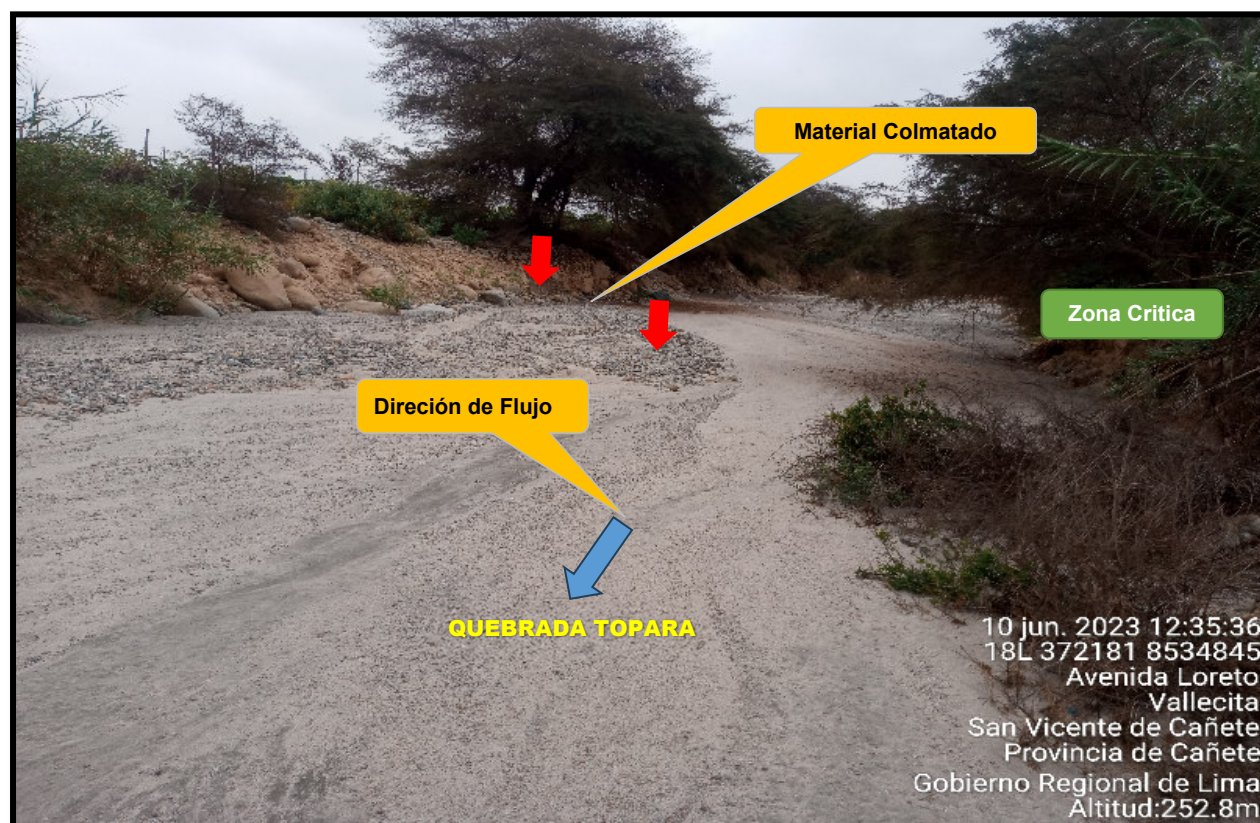


FIGURA N°05: SE MUESTRA LA LA COLMATACION Y SOCAVACION DE LA QUEBRADA TOPARA, POR EROSION DEL CICLON YAKU



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Lugar : ICA - CHINCHA - GROCIO PRADO

Fecha : 10/06/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L =500 m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 300 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				8,585.18
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,428.88	1,428.88
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	477.09	7,156.31
01.02	OBRAS PRELIMINARES				85,828.38
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	3,420.09	3,420.09
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	19,345.12	9,672.56
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	8.29	1,989.19
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	16,603.55	33,207.09
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	75,078.90	37,539.45
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				296,021.03
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,000.00	7.94	119,072.01
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7,650.00	13.71	104,879.78
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,800.00	6.26	11,263.60
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,163.33	3.75	8,122.30
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,032.50	10.47	52,683.34
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				329,276.60
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,823.33	5.71	16,128.78
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	432.67	81.88	35,428.76
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,544.00	39.06	99,373.09
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,544.00	12.52	31,838.45
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,544.00	46.09	117,243.61
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,440.00	10.73	15,447.22
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,104.00	12.52	13,816.68
1.05	FLETE TERRESTRE				1,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
	COSTO DIRECTO				720,711.18
	GASTOS GENERALES (10%CD)				72,071.12
	UTILIDAD (10%CD)				72,071.12
	SUB TOTAL				864,853.42
	IGV (18%)				155,673.62
	TOTAL				1,020,527.04
	SUPERVISIÓN (5%CD)				36,035.56
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				14,414.22
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				1,085,976.82



Firmado digitalmente
por RAMOS MARQUEZ
Martin Jesus FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS
Ubicación Sector: Algarrobo Distrito: Grocio Prado Provincia: Chincha Región: Ica
Fecha : 12/06/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L = 1,000 m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADOS, L = 400 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes												
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADOS	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADOS	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 2/07/2024

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



Firmado digitalmente
por RAMOS MARQUEZ
Martin Jesus FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO
 Lugar : ICA - CHINCHA - GROCIO PRADO
 Fecha : 10/06/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L =500 m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 300 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				8,585.18
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,428.88	1,428.88
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	477.09	7,156.31
01.02	OBRAS PRELIMINARES				85,828.38
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	3,420.09	3,420.09
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	19,345.12	9,672.56
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	8.29	1,989.19
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	16,603.55	33,207.09
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	75,078.90	37,539.45
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				296,021.03
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,000.00	7.94	119,072.01
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7,650.00	13.71	104,879.78
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,800.00	6.26	11,263.60
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,163.33	3.75	8,122.30
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,032.50	10.47	52,683.34
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				329,276.60
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2,823.33	5.71	16,128.78
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	432.67	81.88	35,428.76
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,544.00	39.06	99,373.09
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,544.00	12.52	31,838.45
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,544.00	46.09	117,243.61
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,440.00	10.73	15,447.22
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,104.00	12.52	13,816.68
1.05	FLETE TERRESTRE				1,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	1,000.00	1,000.00

COSTO DIRECTO	720,711.18
GASTOS GENERALES (10%CD)	72,071.12
UTILIDAD (10%CD)	72,071.12
SUB TOTAL	864,853.42
IGV (18%)	155,673.62
TOTAL	1,020,527.04
SUPERVISIÓN (5%CD)	36,035.56
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	14,414.22
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,085,976.82

Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
 Martin Jesus FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
 Edilberto FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

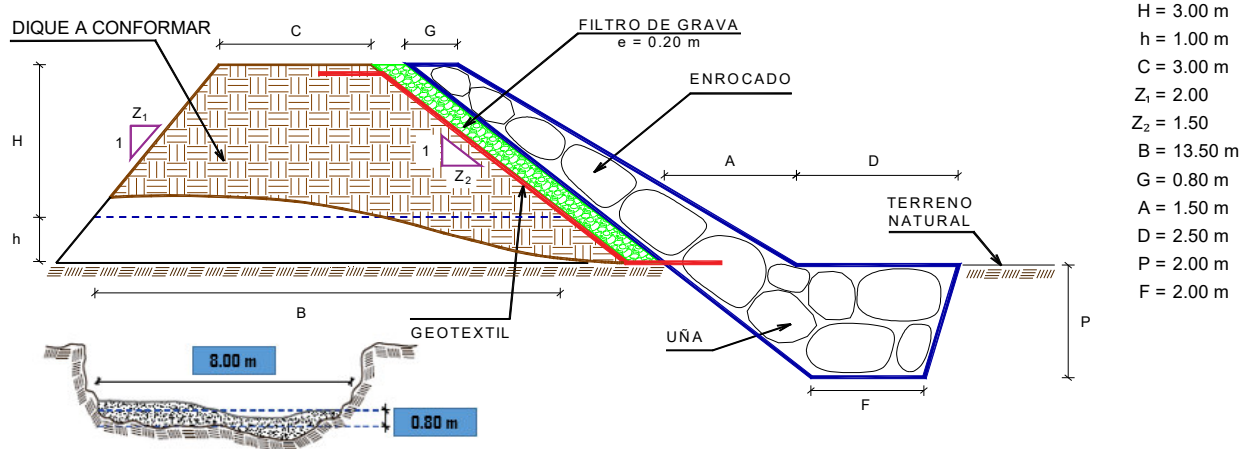
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación: Sector: Algarrobo Distrito: Grocio Prado Provincia: Chincha Región: Ica

Fecha : 18/09/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L =500 m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 300 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		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	DESVÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	500.0	25.00	1.20	15,000.00	15,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	300.0	8.50	3.00	7,650.00	7,650.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	300.0	3.00	2.00	1,800.00	1,800.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	300.0		7.21	2,163.33	2,163.33
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	300.00			5,032.50	5,032.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	300.0	9.41		2,823.33	2,823.33
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	300.0	0.20	7.21	432.67	432.67
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						2,544.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	300.0	1.15	4.00	1,104.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	300.00	3.00	2.00	1,440.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,544.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	300.0	1.15	4.00	1,104.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	300.0	3.00	2.00	1,440.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,544.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	300.0	1.15	4.00	1,104.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	300.0	3.00	2.00	1,440.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,440.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	300.0	3.00	2.00	1,440.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,104.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	300.0	1.15	4.00	1,104.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO
Ubicación Sector: Algarrobo Distrito: Grocio Prado Provincia: Chincha Región:Ica
Fecha : 12/06/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L = 1,000 m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L =400 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■											
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■											
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■											■
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	■											
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	■			■								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km		■	■									
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							■	■	■	■	■	■
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2				■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3					■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3				■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	■			■			■					



Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCAD

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCAD

Fecha: 10/06/2023

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.		1,428.88
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	26.15	209.20
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	8.00	18.60	148.80
						522.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	27.60	28.98
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	35.00	16.80
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	6.00	3.00
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	550.80	550.80
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						890.64
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	522.56	15.68
						15.68

Partida	01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		477.09
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	26.15	10.46
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	20.57	8.23
	PEON	hh	1.00	0.40	18.60	7.44
						26.13
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	27.60	28.98
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	35.00	16.80
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	6.00	1.50
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9.60	26.87	258.00
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	28.00	50.40
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						450.18
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	26.13	0.78
						0.78

Partida	01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		3,420.09
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	20.57	16.46
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60
						314.06
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	314.06	9.42
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3.00	179.33	537.99
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton	hm		2.00	369.38	738.76
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		0.00	386.74	0.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		2.00	209.30	418.60
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	153.00	612.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-400 HP	hm		0.00	822.15	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm		0.00	448.04	0.00
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm		2.00	394.63	789.26
						3,106.03



Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
Martín Jesus FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



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

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	19,345.12

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	20.57	20.57
	PEON	hh	1.00	10.00	18.60	186.00
						206.57
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		200.00	42.00	8,400.00
						8,400.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	206.57	6.20
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	209.30	1,569.75
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.25	2.50	142.30	355.75
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	1.00	10.00	822.15	8,221.50
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	234.14	585.35
						10,738.55

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	8.29

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12
						0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.14	0.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	209.30	0.70
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	0.50	0.003	142.30	0.47
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	1.00	0.007	822.15	5.48
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	448.04	1.49
						8.15

Partida	01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	16,603.55

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	34.00	3,399.50
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	20.57	6,171.00
	PEON	hh	2.000	200.00	18.60	3,720.00
						13,290.50
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	20.20	60.60
	CORDEL	rlil		10.00	8.00	80.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	4.21	75.78
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	3.00	60.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	47.00	11.75
						288.13
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	13290.50	398.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	12.23	611.40
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	20.15	2,014.80
						3,024.92



Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
Martín Jesus FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



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

Partida	01.03.01 DESVÍO DEL RÍO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :	km	75,078.90
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	26.15	2,092.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	80.00	18.60	1,488.00
						3,744.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,744.56	112.34
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	31.16	2,492.80
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	448.04	35,843.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	0.500	40.000	822.15	32,886.00
						71,334.34
Partida	01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	7.94
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.18
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.19	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330.400 HP	hm	1.00	0.01	822.15	7.74
						7.74
Partida	01.03.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :	m3	13.71
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.012	18.60	0.23
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.25	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HF	hm	1.00	0.012	142.30	1.75
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.006	209.30	1.29
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	0.006	234.14	1.44
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	448.04	1.38
	TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	0.75	0.009	822.15	7.59
						13.46
Partida	01.03.04 EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :	m3	6.26
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.25
						0.28
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.28	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	448.04	5.97
						5.98



Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
Martín Jesus FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



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

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		3.75
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	20.57	0.016
	PEON	hh	1.000	0.008	18.60	0.149
						0.165
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.17	0.00
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	448.04	3.58
						3.59
Partida	01.03.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por : m3		10.47
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.60	0.10
						0.11
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.11	0.00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	386.74	8.25
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	394.63	2.10
						10.36
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		5.71
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	26.15	1.116
	PEON	hh	16.00	0.085	18.60	1.587
						2.703
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	2.79	2.929
						2.929
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.70	0.081
						0.081
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		81.88
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.021
	PEON	hh	2.00	0.020	18.60	0.372
						0.393
	Materiales					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	70.00	77.000
						77.000
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.39	0.012
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	448.04	4.48
						4.492



Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
Martín Jesus FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



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

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	39.06

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	26.15	0.84
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	27.12	1.74
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.60	1.19
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.07
						3.83
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.64	2.64
	FULMINANTE	und.		1.000	2.03	2.03
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	9.14	2.29
	BARRENO 5' X 7/8"	und.		0.017	301.27	5.12
						12.08
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.83	0.11
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	258.88	8.28
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.58	0.42
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	448.04	14.34
						23.16

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	12.52

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	448.04	11.95
						11.96

Partida	01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	46.09

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	386.74	35.36
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	448.04	10.24
						45.61

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	10.73

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	448.04	10.24
						10.26



Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
Martín Jesus FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



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

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	12.52

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	448.04	11.95
						11.96

Partida	01.05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	Glb	1000.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	1,000.00	1,000.00
						1,000.00

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



Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
Martín Jesus FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



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

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**RELACION DE INSUMOS****LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO**

Lugar : ICA - CHINCHA - GROCIO PRADO

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	174.46	26.150	4,562.18
OFICIAL	hh	614.00	20.570	12,629.98
PEON	hh	1,218.00	18.600	22,654.75
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	81.41	26.150	2,128.82
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	162.82	27.120	4,415.57
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	63.22	20.570	1,300.34
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	162.82	18.600	3,028.38
TOPOGRAFO	hh	200.00	33.995	6,799.00
				57,519.02
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	36.00	4.21	151.56
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.75	6.00	22.50
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	0.50	6.00	3.00
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	27.00	28.00	756.00
GRAVA PARA FILTRO SELECCIONADA	m3	475.93	70.00	33,315.29
HORMIGON	m3	0.48	35.00	16.80
HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	7.20	35.00	252.00
MATERIAL GRANULAR (PUESTO ACTIVIDAD)	m3	100.00	42.00	4,200.00
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	2,964.50	2.79	8,268.57
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.80	27.60	463.68
YESO BOLSA 28 kg	bol	6.00	20.20	121.20
MADERA TORNILLO	p2	271.20	6.30	1,708.56
ESTACAS DE MADERA	und	40.00	3.00	120.00
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	144.00	26.87	3,869.93
PINTURA ESMALTE	gal	0.50	47.00	23.50
DINAMITA AL 65%	kg	636.00	9.14	5,815.58
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,544.00	2.64	6,716.16
FULMINANTE	und	2,544.00	2.03	5,159.23
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.00	550.80	550.80
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	43.25	301.27	13,029.41
CORDEL	rl	20.00	8.00	160.00
				85,723.78

Firmado digitalmente por
ZAVALA ZAVALA
Abner FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
Martín Jesús FAU
20520711865
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Abner FAU 20520711865
Motivo: Doy V° B°
Administrador de la Administración
Local de AguaProfesional Designado Director de la Autoridad
por la AAA Administrativa del Agua

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

ESTACION TOTAL	he	200.00	20.148	4,029.60
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	100.00	12.228	1,222.80
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,725.57
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	31.16	1,246.40
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	96.20	142.30	13,689.81
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	162.82	6.58	1,071.33
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	81.41	258.88	21,074.90
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.6 yd3	hm	28.84	394.63	11,381.13
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	hm	379.72	448.04	170,130.93
TRACTOR DE ORUGAS DE 330-400 HP	hm	238.39	822.15	195,993.87
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	48.33	234.14	11,315.27
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	3.00	179.33	537.99
CAMIONETA 4 X 4 PICK -UP	hm	4.00	153.00	612.00
CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	53.63	209.30	11,224.11
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	339.95	386.74	131,473.92
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	2.00	369.38	738.76
				577,468.38
				720,711.18

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


 Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
 Martín-Jesús FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por
 ACOSTA AGUILAR
 20520711865 hard
 Administrador de la Administración
 Local del Agua

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

 Profesional Designado Director de la Autoridad
 por la AAA Administrativa del Agua

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación: Sector: Algarrobo Distrito: Grocio Prado Provincia: Chincha Región: Ica

Fecha : 18/09/2024

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		2.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-400 HP	1	0.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	1	0.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	0.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	0.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	0.0
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 m3	4	0.0
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



Firmado digitalmente por
RAMOS MARQUEZ
Martin Jesus FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ACOSTA AGUILAR
Edilberto FAU
20520711865 hrd
Motivo: Doy V° B°



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