



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

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN MARGEN DERECHO DEL RÍO TOPARA, SECTOR CHUSPA, DISTRITO GROCIO PRADO, PROVINCIA DE CHINCHA, DEPARTAMENTO DE 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 CHUSPA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA RIO 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	8543683	378680	18S	8543166	378423	18S	Ambos	Descolmatación
TRAMO 2	8543667	378661	18S	8543520	378537	18S	Derecha	Enrocado

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 tufo 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 área de 124.07 km²; la longitud de la quebrada tiene 52.31 km; desde las nacientes en los cerros chavín hasta su entrega de aguas al océano pacifico en el sector Jahuai

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

En la Quebrada Topara se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los mas recientes, el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal máximo de mas de 30 a 40 m3/seg. Esta información es de manera empirica 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 histórico de descarga de agua superficial.



2.4. Elementos expuestos:

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

N.º de Familias	N.º de Viviendas	Tipo	N.º de I.E.P/I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
-	-	-	1	-	-	-	-	-
			2	-				

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N.º	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
10.00	Pan a llevar	10	0	Vacunos	-	Bocatoma	-	-	-
	-	-		Caprino	-	Canales	SN	1	200
	-	-		Camélidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		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)	DRENE S (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Pan a llevar	10	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	0	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

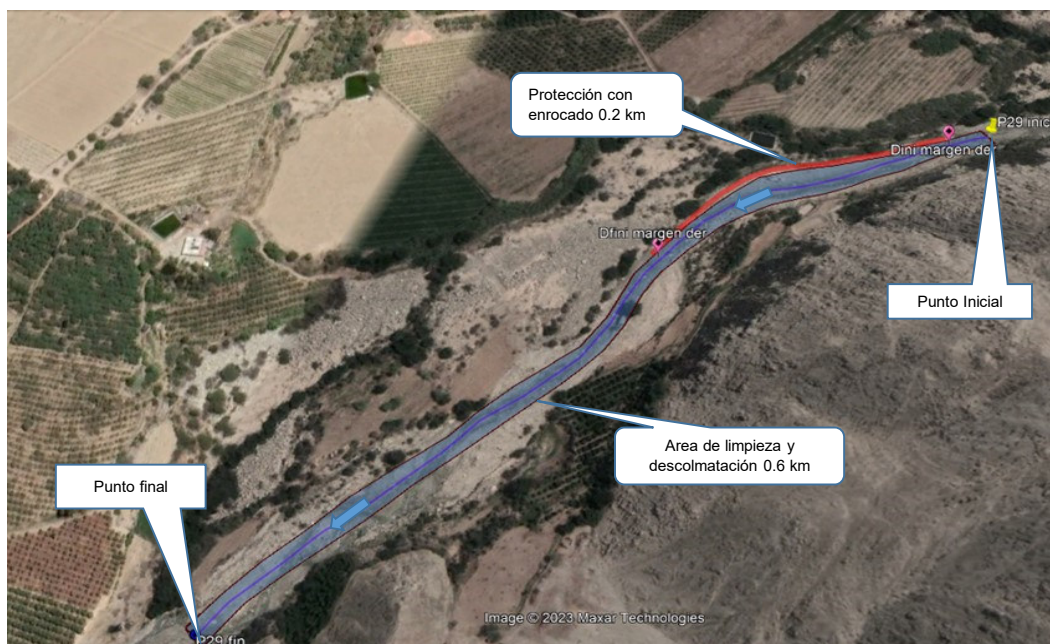
Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades

- Limpieza y descolmatación del cauce en una longitud de 600 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río, en una longitud de 200.0 m.
- Protección con enrocado, en la margen derecha del río en una longitud de 200.0 m.

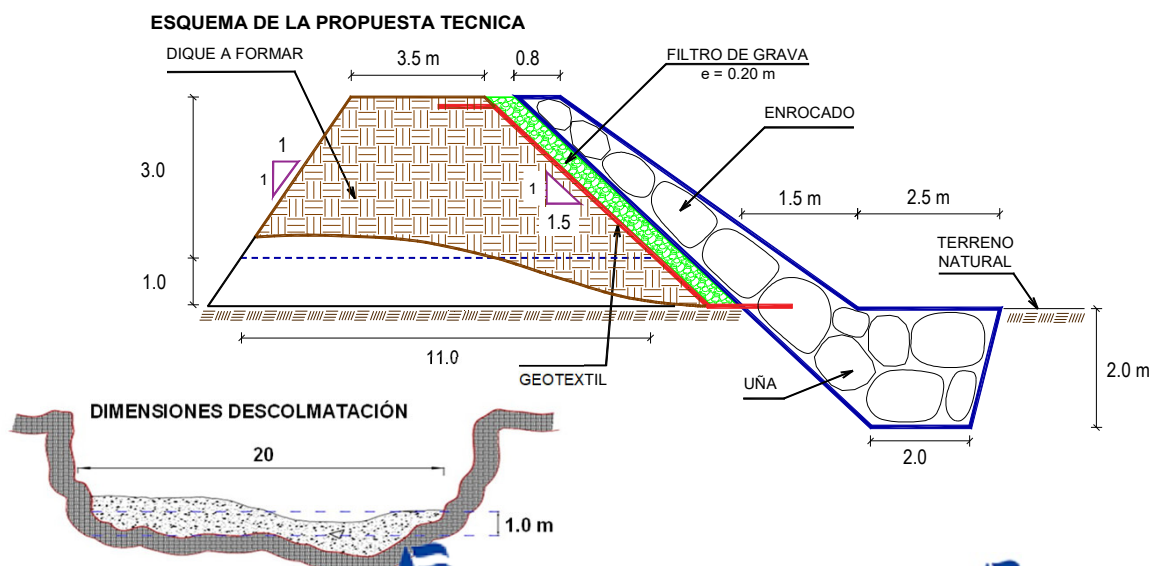
4.2.- No Estructurales

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.

5.1.- 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: TRAMO CRÍTICO, PUNTO DE INICIO AGUAS ABAJO CON VISTA AGUAS ARRIBA, MATERIAL COLMATADO.



FIGURA N°02: : TRAMO CRÍTICO, A 50m DEL PUNTO DE INICIO AGUAS ABAJO CON VISTA AGUAS ABAJO, MATERIAL COLMATADO.

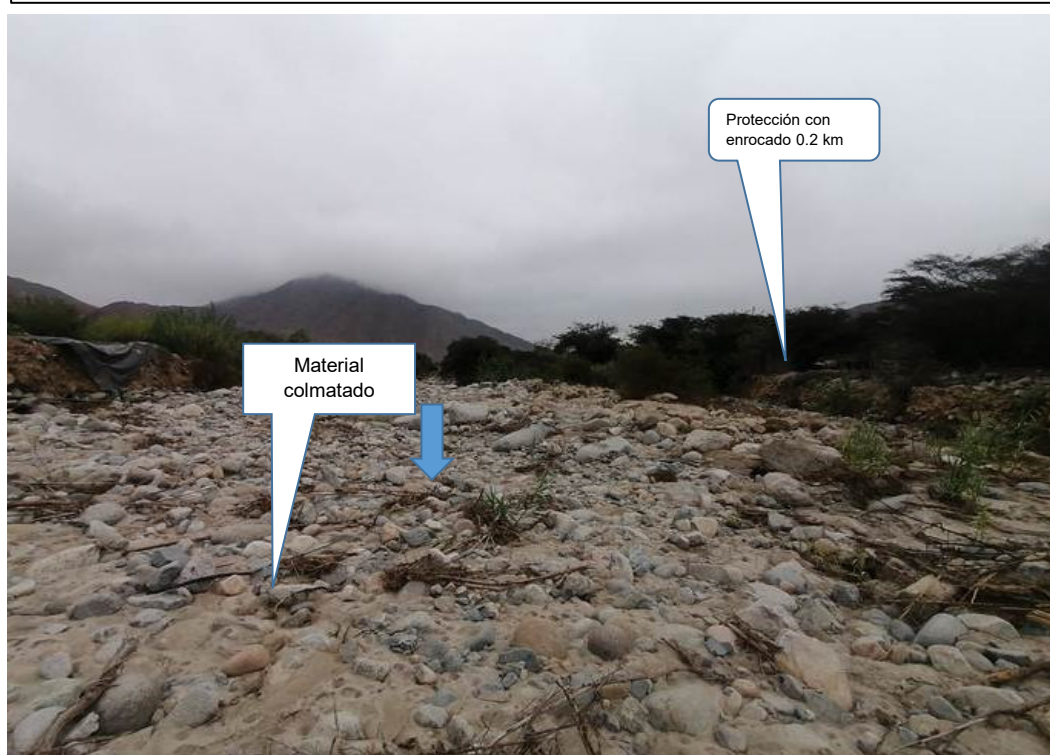


FIGURA N°03: TRAMO CRÍTICO, VISTA AGUAS ARRIBA DEL PUNTO FINAL, MATERIAL COLMATADO



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L =600 m y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L =200 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				8,589.70
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,435.77	1,435.77
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	476.93	7,153.93
01.02	OBRAS PRELIMINARES				124,757.39
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,525.12	10,525.12
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	19,944.09	9,972.04
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	3,840.00	8.69	33,360.48
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	16,084.06	32,168.12
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	77,463.24	38,731.62
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				223,306.00
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12,000.00	8.50	102,022.44
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4,350.00	14.26	62,041.24
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,200.00	6.26	7,507.42
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,442.22	3.75	5,413.68
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,425.00	10.47	46,321.22
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				275,152.08
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,882.22	13.37	25,158.99
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	288.44	81.88	23,618.61
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,120.00	38.98	82,645.26
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,120.00	12.51	26,526.22
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,120.00	46.08	97,698.02
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	960.00	10.72	10,295.89
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	736.00	12.51	9,209.10
1.05	FLETE TERRESTRE				4,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	4,000.00	4,000.00

COSTO DIRECTO	635,805.16
GASTOS GENERALES (10%CD)	63,580.52
UTILIDAD (10%CD)	63,580.52
SUB TOTAL	762,966.19
IGV (18%)	137,333.91
TOTAL	900,300.11
SUPERVISIÓN (5%CD)	31,790.26
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	12,716.10
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	959,806.47

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L =600 m y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L =200 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 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°

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



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Ítem	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
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



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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO
Lugar : SECTOR CHUSPA, DISTRITO GROCIO PRADO, PROVINCIA DE CHINCHA, DEPARTAMENTO DE ICA
Fecha : 19/06/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L =600 m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L =200 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				8,589.70
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,435.77	1,435.77
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	476.93	7,153.93
01.02	OBRAS PRELIMINARES				124,757.39
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	10,525.12	10,525.12
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	19,944.09	9,972.04
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	3,840.00	8.69	33,360.48
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	16,084.06	32,168.12
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	77,463.24	38,731.62
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				223,306.00
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	12,000.00	8.50	102,022.44
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	4,350.00	14.26	62,041.24
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,200.00	6.26	7,507.42
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,442.22	3.75	5,413.68
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,425.00	10.47	46,321.22
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				275,152.08
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1,882.22	13.37	25,158.99
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	288.44	81.88	23,618.61
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,120.00	38.98	82,645.26
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,120.00	12.51	26,526.22
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,120.00	46.08	97,698.02
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	960.00	10.72	10,295.89
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	736.00	12.51	9,209.10
1.05	FLETE TERRESTRE				4,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	4,000.00	4,000.00

COSTO DIRECTO	635,805.16
GASTOS GENERALES (10%CD)	63,580.52
UTILIDAD (10%CD)	63,580.52
SUB TOTAL	762,966.19
IGV (18%)	137,333.91
TOTAL	900,300.11
SUPERVISIÓN (5%CD)	31,790.26
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	12,716.10
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	959,806.47



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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

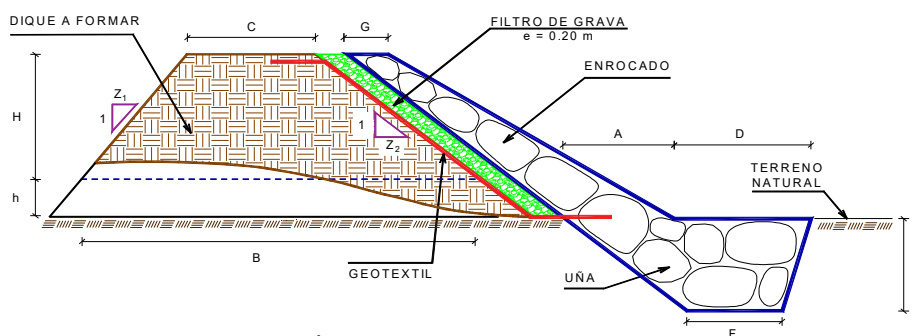
Actividad: : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO

Ubicación: : SECTOR CHUSPA, DISTRITO GROCIO PRADO, PROVINCIA DE CHINCHA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha : 18/09/2024

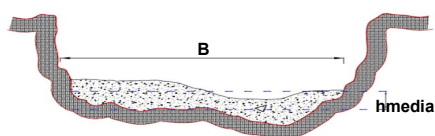
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L =600 m y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L =200 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA 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		240.00	4.00	4.00	3,840.00	3,840.00
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	600.0	20.00	1.00	12,000.00	12,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	200.0	7.25	3.00	4,350.00	4,350.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	200.0	3.00	2.00	1,200.00	1,200.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	200.0		7.21	1,442.22	1,442.22
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				4,425.00	4,425.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	200.0	9.41		1,882.22	1,882.22
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	200.0	0.20	7.21	288.44	288.44
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						2,120.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	200.0	1.15	4.00	920.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	200.00	3.00	2.00	1,200.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,120.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	200.0	1.15	4.00	920.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	200.0	3.00	2.00	1,200.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,120.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	200.0	1.15	4.00	920.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	200.0	3.00	2.00	1,200.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						960.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	200.0	3.00	2.00	960.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						736.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	200.0	1.15	4.00	736.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.00 m
h = 1.00 m
C = 3.50 m
Z₁ = 1.00
Z₂ = 1.50
B = 11.00 m
G = 0.80 m
A = 1.50 m
D = 2.50 m
P = 2.00 m
E = 2.00 m

DIMENSIONES DESCOLMATACIÓN



h media = 1.00 m
B = 20.0 m

% de vacíos 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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

Fecha: 19/06/2023

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.		1,435.77
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	26.06	208.48
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	20.47	163.76
	PEON	hh	1.00	8.00	18.51	148.08
						520.32
	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	560.00	560.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						899.84
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	520.32	15.61
						15.61
Partida	01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		476.93
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	26.06	10.42
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	20.47	8.19
	PEON	hh	1.00	0.40	18.51	7.40
						26.02
	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	257.95
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	28.00	50.40
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						450.13
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	26.02	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 :		10,525.12
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	20.47	16.38
	PEON	hh	2.00	16.00	18.51	296.16
						312.54
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	312.54	9.38
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3.00	179.33	537.99
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		15.00	369.38	5,540.70
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	386.74	3,093.92
	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
						10,212.59



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



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	19,944.09
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	20.47	20.47
	PEON	hh	1.00	10.00	18.51	185.10
						205.57
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	42.00	8,400.00
						8,400.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	205.57	6.17
	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 HP	hm	0.25	2.50	142.3	355.75
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	882.15	8,821.50
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	234.14	585.35
						11,338.52
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	8.69
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.47	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.51	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 HP	hm	0.50	0.003	142.3	0.47
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	882.15	5.88
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	448.04	1.49
						8.55
Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	16,084.06
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	29.38	2,938.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	20.47	6,141.00
	PEON	hh	2.000	200.00	18.51	3,702.00
						12,781.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	20.20	60.60
	CORDEL	ril		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	12781.00	383.43
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	12.33	616.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	20.15	2,015.00
						3,014.93



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
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	77,463.24
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	26.06	2,084.80
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	20.47	163.76
	PEON	hh	1.00	80.00	18.51	1,480.80
						3,729.36
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,729.36	111.88
	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 300-330 HP	hm	0.500	40.000	882.15	35,286.00
						73,733.88
Partida	01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	8.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.47	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.51	0.17
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.19	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	882.15	8.30
						8.31
Partida	01.03.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :	m3	14.26
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.47	0.03
	PEON	hh	1.00	0.012	18.51	0.23
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.25	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	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 300-330 HP	hm	0.75	0.009	882.15	8.14
						14.01
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	20.47	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	18.51	0.25
						0.27
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.27	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	448.04	5.97
						5.98



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



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	20.47	0.016
	PEON	hh	1.000	0.008	18.51	0.148
						0.164
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.16	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	20.47	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.51	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	13.37

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	26.06	1.112
	PEON	hh	16.00	0.085	18.51	1.580
						2.691
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	10.09	10.595
						10.595
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.69	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	20.47	0.020
	PEON	hh	2.00	0.020	18.51	0.370
						0.391
	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
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
Abner FAU 20520711865
hard
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	38.98
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	26.06	0.83
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	26.06	1.67
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.51	1.18
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.47	0.07
						3.75
	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	3.75	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	12.51
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.47	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	18.51	0.49
						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	46.08
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.47	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	18.51	0.42
						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	10.72
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	18.51	0.42
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.47	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
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
Abner FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

**PERÚ**

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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	12.51

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.51	0.49
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.47	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	4,000.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	4,000.00	4,000.00
						4,000.00

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
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



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

FECHA: 19/06/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				50,184.82
OPERARIO	hh	134.31	26.06	3,500.07
OFICIAL	hh	614.00	20.47	12,568.58
PEON	hh	1,031.16	18.51	19,086.82
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	51.35	26.06	1,338.19
TOPOGRAFO	hh	200.00	29.38	5,876.00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	67.84	26.06	1,767.91
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	135.68	26.06	3,535.82
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	135.68	18.51	2,511.44
MATERIALES				84,181.83
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	16.80	27.60	463.68
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.68	35.00	268.80
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	4.25	6.00	25.50
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	560.00	560.00
MADERA TORNILLO	p2	271.20	6.30	1,708.56
TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2	144.00	26.87	3,869.28
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.00	28.00	756.00
MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	100.00	42.00	4,200.00
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	6.00	20.20	121.20
CORDEL	rll	20.00	8.00	160.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	36.00	4.21	151.56
ESTACA DE MADERA	Und.	40.00	3.00	120.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.50	47.00	23.50
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	1,976.33	10.09	19,941.19
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	317.29	70.00	22,210.20
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,120.00	2.64	5,596.80
FULMINANTE	Und.	2,120.00	2.03	4,303.60
DINAMITA AL 65%	Kg	530.00	9.14	4,844.20
BARRENO 5' X 7/8"	Und.	36.04	301.27	10,857.77
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	4000.00	4,000.00
EQUIPOS				501,734.17
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,505.54
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	3.00	179.33	537.99
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	15.00	369.38	5,540.70
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	296.23	386.74	114,563.44
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	45.32	209.30	9,485.32
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	153.00	612.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	67.59	142.3	9,617.84
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	203.70	882.15	179,689.56
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	28.02	234.14	6,560.42
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	66.18	448.04	29,653.36
NIVEL DE INGENIEROS	he	100.00	12.33	1,233.00
ESTACION TOTAL	he	200.00	20.15	4,030.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	31.16	1,246.40
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	244.82	448.04	109,690.14
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	23.60	394.63	9,313.27
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	67.84	258.88	17,562.42
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	135.68	6.58	892.77
TOTAL (S/)				636,100.82

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



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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación : SECTOR CHUSPA, DISTRITO GROCIO PRADO, PROVINCIA DE CHINCHA, DEPARTAMENTO DE ICA
Fecha : 19/06/2023

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 =600 m Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L =200 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 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
Martín 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

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**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		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	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 m3	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


 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