

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR TROCHA CHAPI-YALAUQUE, QUEBRADA DE CHAPI, DISTRITO DE POLOBAYA PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
PROPUESTA: CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHAPI, SECTOR TROCHA CHAPI-YALAUQUE DISTRITO DE POLOBAYA PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
I.- UBICACIÓN:

QUEBRADA	CHAPI	SECTOR	CHAPI - YALAUQUE	MD	X	MI	
DPTO.	AREQUIPA	PROV.	AREQUIPA	DIST.	POLOBAYA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		CAPLINA OCOÑA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		TAMBO ALTO TAMBO		

III.- UBICACION GEOGRAFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS84

TRAMO	INICIO:	ESTE	252,637 m	NORTE	8,148,486 m	ZONA	19 S
	FIN:	ESTE	252,616 m	NORTE	8,148,075 m	ZONA	19 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::
3.1.- GEOLOGÍA

Constituido por material aluvial con bolonería de entre 0.5 a 0.2m de diámetro en mayor proporción y junto con arenas y finos, lo que constituiría un tipo de suelo mal gradado, dicho material depositado en épocas de avenidas se vuelve susceptible en la fase excavadora del río después de las avenidas

Cauces: En este grupo están incluidas las tierras ocupadas por el lecho erosivo del río, siendo de naturaleza gruesa y esquelética; así como los suelos desarrollados sobre cauces antiguos del río o quebrada del mismo, los cuales son suelos de textura moderadamente gruesa, siendo común en ellos la presencia de sales y, en algunos casos, pueden presentar problemas de drenaje. Estos suelos pueden ser observados en Caraquen (pascana) y bombón.

Serie Pascana Gravoso: ocupa 5 ha, ubicadas en la terraza no inundable del valle encajonado del río tambo, bajo un relieve topográfico plano o casi a nivel (1-2%) se distingue de la serie original, por presentar grava y cascajo redondeado en la superficie y en el perfil, en una proporción no mayor de 20%.

Serie Cocachacra: agrupa alrededor de 1 363 ha. ubicadas mayormente en las terrazas aluviales no inundables del valle encajonado del río tambo, bajo un relieve topográfico plano o casi a nivel (1 – 2%). son suelos de reacción ligera o moderadamente alcalina, de textura media a moderadamente gruesa, con predominancia de las fracciones limo y arena, en donde la arcilla se encuentra en proporciones variables entre 5 y 20%. se trata de suelos de buenas condiciones físicas, profundos, de requerimientos hídricos moderados y sin problemas de salinidad y drenaje. uso actual : caña de azúcar

3.2.- HIDROLOGÍA

Se ha estimado el caudal máximo por el método de huella máxima, obteniendo un caudal de 15 m3/seg, asimismo debido a la ausencia de una estación hidrométrica no se puede obtener datos de descargas máximas en la quebrada, sin embargo se pueden estimar los caudales de máximas avenidas mediante métodos estadísticos para un corto periodo de retorno. Mediante el análisis de los eventos hidrológicos extremos de la cuenca de la quebrada, se precisa mayor frecuencia de inundaciones son los meses de enero a marzo.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

la afectación es indirecta debido a falla en la comunicación de los centros poblados de Yalauque (región Moquegua) con el santuario de Chapi, además del aislamiento de los peregrinos del santuario de Chapi al visitar el sector del ojo del milagro

Área Total (Has)	Cultivos	Área (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
5	Papa		0	Vacunos	0	Bocatoma	-	-	-
	Quinoa			Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas			Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	Av. forrajera			Equinos	0	Carreteras	Chapi - Ojo del milagro - Yalauque	1	426
	Alfalfa			Porcinos	0	Redes Eléctricas	-	-	-
	otros			otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En el tramo crítico identificado se ubica entre el Santuario de Chapi y el ojo del milagro, en épocas de avenida, los peregrinos han sido aislados por el ingreso de la quebrada, lo que ha ocasionado su rescate, el tramo habilitado de trocha está expuesto a socavación en su base por lo que se hace necesario su protección con 426 ml de dique, evitando que la vía cruce el cauce repetidamente, además esta vía mejora la transitabilidad hacia los centros poblados de Yalauque

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.s	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
130						-		

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:
CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
130		X		X		

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATO MAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETE RAS	CAMINOS	PUENTES	OTRO
				426							0.426			

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.-Estructural

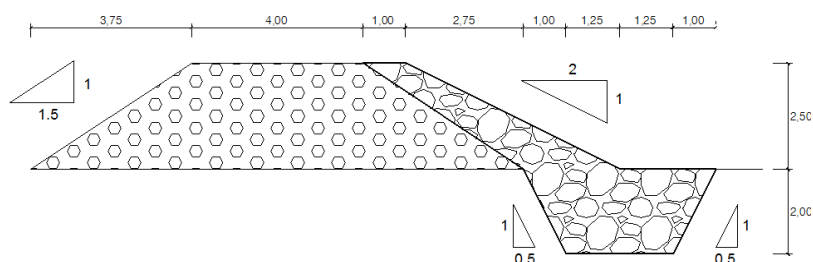
Se plantea la conformación de una defensa ribereña: dique protegido con roca acomodada y conformación de uña en una longitud de 426 m, en la margen derecha de la quebrada Chapi una altura de 2.5 m, ancho de base 11.5 m, ancho de corona 4.00 m, y uña de 2.00 m, para mitigar los efectos de la erosión en esta margen derecha se considera la construcción de su uña con una profundidad de 2.0m, de la verificación de campo se puede observar arrastre de piedras grandes y fuerte socavación, la Disponibilidad de materiales de construcción Para la construcción del dique enrocado el material se encuentra disponible en el mismo cauce del río, por lo que requerirá de su selección, además de realizar el encauzamiento del flujo de agua hacia el eje de cauce, favoreciendo la estabilidad del enrocado

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.1.-VISTA EN PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO S UNITARI	PRECIO PARCIAL S/
1.01	OBRAS PROVISIONALES				3,504.24
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y DEPOSITO 10.50 m x 3.50 m	gib	1.00	2,155.18	2,155.18
01.01.02	CARTEL DE OBRA 4.80x3.60 m (GIGANTOGRAFIA)	und	1.00	1,349.06	1,349.06
01.02	OBRAS PRELIMINARES				16,860.52
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	gib	2.00	4,000.00	8,000.00
01.02.02	DESVIO DE RIO	km	0.15	8,004.00	1,200.60
01.02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	m	200.00	15.60	3,120.00
01.02.04	GUARDIANIA EN OBRA	día	45.00	80.00	3,600.00
01.02.05	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.43	1,228.79	523.46
01.02.06	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.43	977.60	416.46
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				85,378.04
01.03.01	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	8,253.75	4.96	40,938.60
01.03.02	EXCAVACION DE UNA	m3	2,982.00	7.30	21,768.60
01.03.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD	m2	6,911.84	3.28	22,670.84
01.04	ENROCADO				323,656.16
01.04.01	SUMINISTRO DE ROCA	m3	5,037.45	24.00	120,898.80
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	m3	5,037.45	10.92	55,008.95
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	5,037.45	22.07	111,176.52
01.04.04	ACOMODO DE ROCA	m3	5,037.45	7.26	36,571.89
COSTO DIRECTO					429,398.97
GASTOS GENERALES (10%CD)					42,939.90
UTILIDAD (10%CD)					42,939.90
Sub Total					515,278.76
IGV (18%)					92,750.18
Supervision (5% CD)					21,469.95
Seguimiento y Monitoreo (2% CD)					8,587.98
Ficha Definitiva					10,000.00
TOTAL					648,086.86

X- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ICHUNA , SECTOR CRUCERO**

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	OBRAS PROVISIONALES												
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y DEPOSITO 10.50												
01.01.02	CARTEL DE OBRA 4.80x3.60 m (GIGANTOGRA)												
01.02	OBRAS PRELIMINARES												
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION												
01.02.02	DESUDIO DE RIO												
01.02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO												
01.02.04	GUARDIANIA EN OBRA												
01.02.05	TRAZO Y REPLANTEO												
01.02.06	CONTROL TOPOGRAFICO												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.03.01	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA												
01.03.02	EXCAVACION DE UNA												
01.03.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD												
01.04	ENROCADO												
01.04.01	SUMINISTRO DE ROCA												
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA												
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA												
01.04.04	ACOMODO DE ROCA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA											
1.02	CONTRATACION	0										
1.03	EJECUCION	0										
1.04	SEGUMIENTO	0										
1.05	LIQUIDACION											

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**11.1.-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA
REFERENCIAL
Nombre firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL
DEL AGUA
Nombre firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA
Nombre firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA
DEL AGUA
Nombre firma y sello

FECHA: 17/10/2022

* LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad **0202056 CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHAPI , SECTOR TROCHA CHAPI-YALAUQUE DISTRITO DE POLOBAYA PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA**

Lugar **CHAPI - YALAUQUE**

Fecha **20/07/2022**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				3,504.24
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y DEPOSITO 10.50 m x 3.50 m	glb	1.00	2,155.18	2,155.18
01.01.02	CARTEL DE OBRA 4.80x3.60 m (GIGANTOGRAFIA)	und	1.00	1,349.06	1,349.06
01.02	OBRAS PRELIMINARES				16,860.52
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	glb	2.00	4,000.00	8,000.00
01.02.02	DESVIO DE RIO	km	0.15	8,004.00	1,200.60
01.02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	m	200.00	15.60	3,120.00
01.02.04	GUARDIANIA EN OBRA	día	45.00	80.00	3,600.00
01.02.05	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.43	1,228.79	523.46
01.02.06	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.43	977.60	416.46
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				85,378.04
01.03.01	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	m3	8,253.75	4.96	40,938.60
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA	m3	2,982.00	7.30	21,768.60
01.03.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD	m2	6,911.84	3.28	22,670.84
01.04	ENROCADO				323,656.16
01.04.01	SUMINISTRO DE ROCA	m3	5,037.45	24.00	120,898.80
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	m3	5,037.45	10.92	55,008.95
01.04.03	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	5,037.45	22.07	111,176.52
01.04.04	ACOMODO DE ROCA	m3	5,037.45	7.26	36,571.89
	COSTO DIRECTO				429,398.97
	GASTOS GENERALES (10%CD)				42,939.90
	UTILIDAD 10%				42,939.90
					=====
	SUBTOTAL				515,278.76
	(IGV 18%)				92,750.18
	SUPERVISION (5%CD)				21,469.95
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)				8,587.98
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
					=====
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				648,086.86

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

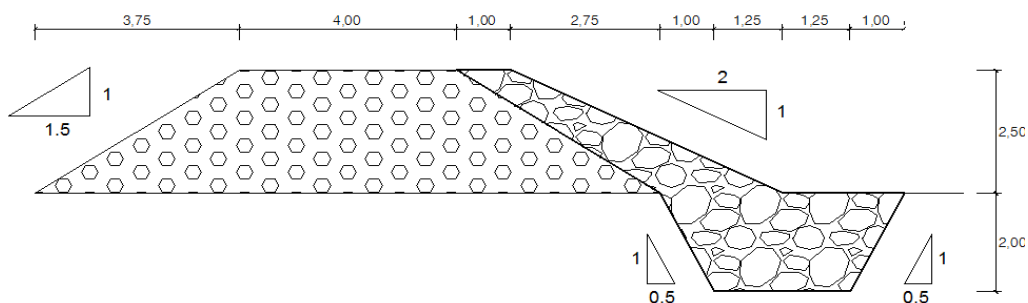
Proyecto:

CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHAPI, SECTOR TROCHA CHAPI-YALAUQUE DISTRITO DE POLOBAYA PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar: REGION: MOQUEGUA PROVINCIA: GENERAL SANCHEZ CERRO DISTRITO: ICHUÑA LUGAR: PUENTE ICHUÑA

Fecha: 20/07/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	Nº DE	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	TOTAL	UND
		VECES	LARGO	ANCHO	ALTO		UNIDAD		
01.00	CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHAPI , SECTOR TROCHA CHAPI-YALAUQUE DISTRITO DE POLOBAYA PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA L = 426 m								
01.00	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y DEPOSITO 10.50 m x 3.50 m	1					1.00	1.00	glb
01.01.02	CARTEL DE OBRA 4.80x3.60 m (GIGANTOGRAFIA)	1					1.00	1.00	und
01.02	OBRAS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION						2.00	2.00	glb
		2				2.00			
01.02.02	DESVIO DE RIO						0.15	0.15	km
	Cauce	1	0.15			0.15			
01.02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO						200.00	200.00	m
		1	200.00			200.00			
01.02.04	GUARDIANIA EN OBRA						45.00	45.00	día
		45				45.00			
01.02.05	TRAZO Y REPLANTEO						0.43	0.43	km
		1	0.43			0.43			
01.02.06	CONTROL TOPOGRAFICO						0.43	0.43	km
		1	0.43			0.43			
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA	1					8253.75	8,253.75	m3
	Conformacion de dique		426.00	7.75	2.50	8253.75			
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA						2982.00	2,982.00	m3
		1	426.00	3.50	2.00	2982.00			
01.03.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD						6911.84	6,911.84	m2
	en talud	1	426.00		4.50	3455.92			
	en uña	1	426.00		2.00	1535.96			
	en fondo de uña	1	426.00		2.50	1919.96			
01.04	ENROCADO								
01.04.01	SUMINISTRO DE ROCA						5037.45	5,037.45	m3
	Cara Humeda	1	426.00	1.50	2.50	1597.50			
	Uña	1	426.00	3.50	2.00	2982.00			
		Volumen Bruto				4579.50			
		Espacios vacios 10% =				5037.45			
		Nº VIAJES (15 M3) =				335.83			
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA						5037.45	5,037.45	m3
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA						5037.45	5,037.45	m3
01.04.04	ACOMODO DE ROCA						5037.45	5,037.45	m3



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

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHAPI , 0202056 SECTOR TROCHA CHAPI-YALAKE DISTRICTO DE POLOBAYA PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA						
Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y DEPOSITO 10.50m x 3.5 m					
Rendimiento	und/DIA	36.7000	EQ. 36.7000	Costo unitario directo por : und		2,155.18	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2180	24.30	5.30	
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.6540	17.34	11.34	
							16.64
		Materiales					
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		19.8450	8.00	158.76	
0202010002	CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2"	kg		4.9980	8.00	39.98	
0243570052	PUNTALES DE EUCALIPTO D=3" H=3.5 m	pza		23.0000	20.50	471.50	
0256990022	PUERTA METALICA CON ACCESORIOS	und		1.0000	205.00	205.00	
0266300008	CALAMINA GALVANIZADA 1.10 X 3.05 M	pza		44.0000	28.70	1,262.80	
							2,138.04
		Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	16.64	0.50	
							0.50
Partida	01.02	CARTEL DE OBRA DE4.80 M X 3.60M.(GIGANTOGRAFIA)					
Rendimiento	und/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		1,349.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.6667	19.19	51.17	
0147010004	PEON	hh	2.0000	5.3333	17.34	92.48	
							143.65
		Materiales					
0221000092	CEMENTO PORTLAND TIPO I (EN FCA.)S-PUB	BOL		1.0000	23.50	23.50	
0230540002	GIGANTOGRAFIA 4.8M X 3.60 M.	pza		1.0000	750.00	750.00	
0238000004	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.4800	45.00	21.60	
0243000025	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO-CARP	p2		70.0000	5.80	406.00	
							1,201.10
		Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	143.65	4.31	
							4.31
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION					
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : GLB		4,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Equipos					
0348040038	CAMION PLATAFORMA	DIA	1.0000	1.0000	4,000.00	4,000.00	
							4,000.00
Partida	02.02	DESPIO DE CAUCE					

Rendimiento	KM/DIA	0.0800	EQ. 0.0800	Costo unitario directo por : KM	8,004.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	100.0000	24.30	2,430.00
0147010004	PEON	hh	1.0000	100.0000	17.34	1,734.00
						4,164.00
	Equipos					
0349040036	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.0800	8.0000	480.00	3,840.00
						3,840.00
Partida	02.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	m/DIA	2,500.0000	EQ. 2,500.0000	Costo unitario directo por : m	15.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0032	24.30	0.08
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0032	17.34	0.06
						0.14
	Equipos					
0349040036	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	10.0625	0.0322	480.00	15.46
						15.46
Partida	02.04	GUARDIANIA EN OBRA				
Rendimiento	día/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : día	80.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010010	GUARDIAN	hh	0.1250	1.0000	80.00	80.00
						80.00
Partida	02.05	TRAZO Y REPLANTEO EN CAUCE				
Rendimiento	KM/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : KM	1,228.79	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	25.66	205.28
0147010004	PEON	hh	4.0000	32.0000	17.34	554.88
						760.16
	Materiales					
0229030002	YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	BOL		4.0000	15.00	60.00
0243510062	ESTACAS DE ACERO 3/8" (40CM)	pza		0.5000	22.00	11.00
0244010000	ESTACA DE MADERA	p2		30.0000	5.00	150.00
0254020026	PINTURA ESMAL.METAL-MAD.ESMALTEX C/COLOR	gln		0.4500	55.00	24.75
						245.75
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	760.16	22.80
0337540017	PRISMA OPTICO	hm	2.0000	16.0000	3.13	50.08
0349190005	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.0000	18.75	150.00
						222.88
Partida	02.06	CONTROL TOPOGRAFICO EN KM				

Rendimiento	KM/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : KM	977.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0147000032	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.0000	25.66	256.60
0147010004	PEON	hh	2.0000	20.0000	17.34	346.80
						603.40
		Materiales				
0229030002	YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	BOL		3.0000	15.00	45.00
0244010000	ESTACA DE MADERA	p2		10.0000	5.00	50.00
0254020026	PINTURA ESMAL.METAL-MAD.ESMALTEX C/COLOR	gln		0.2000	55.00	11.00
						106.00
		Equipos				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	603.40	18.10
0337540017	PRISMA OPTICO	hm	2.0000	20.0000	3.13	62.60
0349190005	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	10.0000	18.75	187.50
						268.20

Partida 03.01 CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA

Rendimiento	m3/DIA	869.0000	EQ. 869.0000	Costo unitario directo por : m3	4.96	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra				
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0092	19.16	0.18
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0092	17.34	0.16
0147010020	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0092	19.19	0.18
						0.52
		Equipos				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.52	0.02
0349040036	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0092	480.00	4.42
						4.44

Partida 03.02 EXCAVACION DE UÑA

Rendimiento	m3/DIA	478.0000	EQ. 478.0000	Costo unitario directo por : m3	7.30	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0167	19.16	0.32
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0167	17.34	0.29
0147010020	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0167	19.19	0.32
						0.93
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	0.93	0.02
0349050032	EXCAVADORA HIDRAULICA 220-288 HP	hm	1.0000	0.0167	380.00	6.35
						6.37
Partida	03.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD				
Rendimiento	m2/DIA	1,071.0000	EQ. 1,071.0000	Costo unitario directo por : m2	3.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0075	19.16	0.14
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0075	17.34	0.13
0147010020	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0075	19.19	0.14
						0.41
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.41	0.02
0349050032	EXCAVADORA HIDRAULICA 220-288 HP	hm	1.0000	0.0075	380.00	2.85
						2.87
Partida	04.01	SUMINISTRO DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m3	24.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0205010034	ROCA GRANDE	m3		1.0000	24.00	24.00
						24.00
Partida	04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	10.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0250	19.16	0.48
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0250	17.34	0.43
0147010020	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0250	19.19	0.48
						1.39
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	1.39	0.03
0349050032	EXCAVADORA HIDRAULICA 220-288 HP	hm	1.0000	0.0250	380.00	9.50
						9.53

Partida	04.03		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA			
Rendimiento	m3/DIA	630.0000	EQ. 630.0000	Costo unitario directo por : m3		22.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0127	19.16	0.24
0147010020	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0127	19.19	0.24
						0.48
	Equipos					
0349050032	EXCAVADORA HIDRAULICA 220-288 HP	hm	1.0000	0.0127	380.00	4.83
0349130011	CAMION VOLQUETE 6x4 340 HP 15M3.	hm	4.0000	0.0508	330.00	16.76
						21.59

Partida	04.04		ACOMODO DE ROCA			
Rendimiento	m3/DIA	463.0000	EQ. 463.0000	Costo unitario directo por : m3		7.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010001	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0173	19.16	0.33
0147010020	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0173	19.19	0.33
						0.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.66	0.03
0349050032	EXCAVADORA HIDRAULICA 220-288 HP	hm	1.0000	0.0173	380.00	6.57
						6.60

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

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES

Obra **CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHAPI, SECTOR TROCHA CHAPI-YALAUQUE DISTRITO DE POLOBAYA PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA**

Fecha **20/07/2022**

Lugar **CHAPI - YALAUQUE**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Parcial S/. stado S/.
--------	---------	--------	----------	-----------------------

MANO DE OBRA

0147010001	CAPATAZ	hh	454.6325	19.16	8,696.91
0147010020	CONTROLADOR	hh	454.6325	19.19	8,696.91
0147010010	GUARDIAN	hh	45.0000	80.00	3,600.00
0147010003	OFICIAL	hh	2.6667	19.19	51.17
0147010002	OPERARIO	hh	15.8580	24.30	385.80
0147010004	PEON	hh	346.9763	17.34	6,004.65
0147000032	TOPOGRAFO	hh	7.5600	25.66	193.99
					27,629.4

MATERIALES

0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	19.8450	8.00	158.76
0266300008	CALAMINA GALVANIZADA 1.10 X 3.05 M	pza	44.0000	28.70	1,262.80
0221000092	CEMENTO PORTLAND TIPO I (EN FCA.)S-PUB	BOL	1.0000	23.50	23.50
0202010002	CLAVOS PARA MADERA C/C 2 1/2"	kg	4.9980	8.00	39.98
0244010000	ESTACA DE MADERA	p2	16.8000	5.00	84.00
0243510062	ESTACAS DE ACERO 3/8" (40CM)	pza	0.2100	22.00	4.62
0230540002	GIGANTOGRAFIA 4.8M X 3.60 M.	pza	1.0000	750.00	750.00
0238000004	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.4800	45.00	21.60
0243000025	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO-CARP	p2	70.0000	5.80	406.00
0254020026	PINTURA ESMAL.METAL-MAD.ESMALTEX C/COLOR	gln	0.2730	55.00	15.02
0256990022	PUERTA METALICA CON ACCESORIOS	und	1.0000	205.00	205.00
0243570052	PUNTALES DE EUCALIPTO D=3" H=3.5 m	pza	23.0000	20.50	471.50
0205010034	ROCA GRANDE	m3	5,037.45	24.00	120,898.80
0229030002	YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	BOL	2.9400	15.00	44.10
					124,385.7

EQUIPOS

348040036	HERRAMIENTAS MANUALES	%		3.00	700.40
0348040038	CAMION PLATAFORMA	DIA	2.0000	4,000.00	8,000.00
0349130011	CAMION VOLQUETE 6x4 340 HP 15M3.	hm	255.9025	330.00	84,427.66
0349190005	ESTACION TOTAL	hm	7.5600	18.75	141.75
0349050032	EXCAVADORA HIDRAULICA 220-288 HP	hm	378.6980	380.00	143,917.15
0337540017	PRISMA OPTICO	hm	15.1200	3.13	47.32
0349040036	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	83.5745	480.00	40,149.58
					277,384

Total	S/.	429,399
--------------	-----	----------------

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

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

Ubicación

Fecha

CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA CHAPI , SECTOR TROCHA
CHAPI-YALAKE DISTRITO DE POLOBAYA PROVINCIA AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
REGION: MOQUEGUA PROVINCIA: GENERAL SANCHEZ CERRO DISTRITO: ICHUÑA LUGAR: PUENTE ICHUÑA
20/07/2022

N°	DESCRIPCION	M E S E S							
		PRIMER MES				SEGUNDO MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	OBRAS PROVISIONALES								
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y DEPOSITO 10.50 m x 3.50 m								
01.01.02	CARTEL DE OBRA 4.80x3.60 m (GIGANTOGRAFIA)								
01.02	OBRAS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION								
01.02.02	DESVIO DE RIO								
01.02.03	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO								
01.02.04	GUARDIANIA EN OBRA								
01.02.05	TRAZO Y REPLANTEO								
01.02.06	CONTROL TOPOGRAFICO								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	CONFORMACION DE DIQUE SECO CON MAQUINARIA								
01.03.02	EXCAVACION DE UÑA								
01.03.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD								
01.04	ENROCADO								
01.04.01	SUMINISTRO DE ROCA								
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA								
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA								
01.04.04	ACOMODO DE ROCA								

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION volquete 5m3		0.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP		0.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)		0.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	4.0
CARGADOR FRONTALCON EXCAVADORA de 90 Hp sobre LLANTAS		0.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton		0.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP		0.0
CAMION PLATAFORMA	2	4.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		0.0
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		0.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		0.0
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl		0.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP		0.0

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