

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR CHOQUECHACA, DISTRITO CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO SANTA SECTOR CHOQUECHACA, DISTRITO CARAZ, PROVINCIA DE HUAYLAS, DEPARTAMENTO DE ANCASH

I.- UBICACIÓN:

RIO	SANTA	QUEBRADA		SECTOR	CHOQUECHACA	MD	X
						MI	X
DEPARTAMENTO	ANCASH	PROVINCIA	HUAYLAS	DISTRITO	CARAZ		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUARMEY - CHICAMA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	HUARAZ				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

TRAMO I	ESTE INICIAL	189 722 m	NORTE INICIAL	9 005 008 m	ZONA	18S
	ESTE FINAL	189 698 m	NORTE FINAL	9 004 836 m		

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

3.1.- GEOLOGÍA

Choquechaca permite notar la presencia de dos zonas características de erosión y deposición, siendo la primera predominante en algunos taludes cercanos extremos del cauce y el segundo como producto de arrastre de partículas aguas arriba y que se van depositando en el mismo cauce del río. Este material colmatado esta formado de hormigón, arena, piedras y materiales finos como limos y arcillas lo que lo convierte en un material no apto para su uso como material de construcción . Como tipo de roca predominante en el material colmatado se puede notar rocas ígneas como el basalto y el granito que tienen forma de redondeada a sub readondeada producto de la abrasión mecánica sufrida por estas.

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

Describir el tipo de suelo (Gravoso (Mayores a 2 mm, Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamientos , erosión fluvial (y si se han presentado reptación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presenta caída de rocas en laderas de cerros

3.2.- HIDROLOGÍA

Choquechaca es un afluente al río Santa que es un colector troncal del escurrimiento superficial de la cuenca del río Santa. choquechaca tiene su origen en la parte alta del distrito de caraz, que se activa en temporada de lluvias conduciendo un caudal considerable y convirtiendo de esta manera la parte baja en una zona vulnerable ante una inundación, que podría afectar viviendas y áreas de cultivos. ante el incremento de su caudal tiende a provocar desbordes que podrían afectar en sobremanera a la poblacion aledaña e infraestructura vial, de su nacimiento hasta su desembocadura, presentando una pendiente promedio de 1.05%.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

No existen áreas de producción

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	Papa	-	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Alfalfa	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Maíz	-		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Trigo	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-


3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La Población expuesta conste de 5 viviendas, con una población de 20 habitantes en ambas márgenes; también se encuentra expuesto la transitabilidad de la carretera Huaraz - Caraz, ya que el puente se encuentra expuesto.

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
5	5	Material rustico	-	-	-	-	-	-

IV.- EVALUACIÓN ECONÓMICA:

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
5	X	-	X	-	-	-

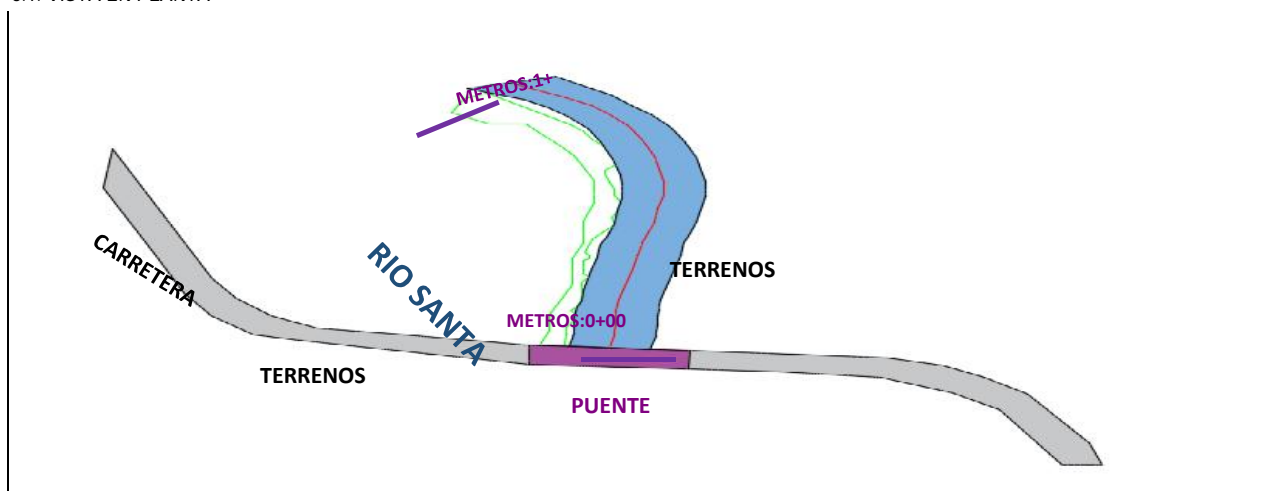
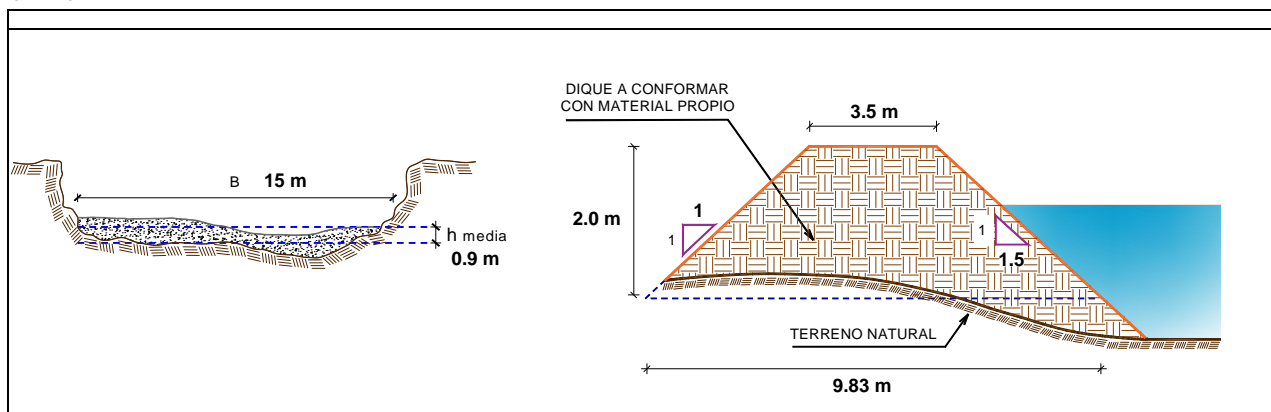
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	-	Vacunos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trigo	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TÉCNICA:
5.1.-Estructural

La propuesta no estructural consiste en descolmatar y encauzamiento, con el retiro del lecho del cauce el material colmatado y la conformación de un dique con material propio en ambas márgenes del río Santa. Esta descolmatación se realizará en una longitud de 197 m entre las coordenadas UTM WGS84 ZONA 18S (189722,9005008 -189698 ,9004836). El ancho del lecho del cauce es de 15 m. Además se construirá diques de encausamiento con material proveniente de la descolmatación del cauce, se construirá diques en ambas márgenes.

5.2.- No estructural

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 con 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.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:
6.1.-VISTA EN PLANTA

6.2.-VISTA DE PERFIL

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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01.01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	u	1.00	1 095.40	1 095.40
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gbl	1.00	9 568.32	9 568.32
01.01.03	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12 228.13	6 114.06
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.25	775.45	969.31
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.25	807.97	1 009.96
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3	2 659.50	4.51	12 007.52
01.03.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5 200.80	4.74	24 667.39
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	197.00	7.47	1 471.69
01.03.04	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE	m3	1 028.34	2.68	2 754.59
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3	-2 344.30	24.42	-57 237.50
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m3	1 261.10	11.32	14 280.45
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	1 261.10	27.61	34 817.92
01.04.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	137.90	10.77	1 485.00
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1 123.20	12.11	13 607.27
COSTO DIRECTO					66 611.39
GASTO GENERALES (8%)					5 328.91
UTILIDAD (10%)					6 661.14
SUB TOTAL					78 601.44
I.G.V. (18%)					14 148.26
SUPERVISIÓN (3%)					1 998.34
SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1% del CD)					1 998.34
FICHA DEFINITIVA					15 000.00
TOTAL DE PRESUPUESTO					111 746.38

Nota: En el anexo se adjuntará los análisis de precios unitarios, planilla de metrado, relación de insumos,.....


X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Item	Descripción	Und.	01 MES																											
			SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
'01	CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO																													
'01.01	OBRAS PROVISIONALES																													
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	u																												
'01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gbl																												
'01.01.03	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km																												
'01.02	TRABAJO PRELIMINARES																													
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																												
'01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km																												
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																													
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3																												
'01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO C/MAQUINARIA	m3																												
'01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE	m3																												
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																												
'01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																												
'01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																													
'01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA	m3																												
'01.04.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3																												
'01.04.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3																												
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3																												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N°	ACTIVIDADES	M E S E S																											
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X																											
1.02	Contratación		X																										
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidación																									X	X		

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA
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: 07/12/2022

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

PRESUPUESTO

Presupuesto: CONSTRUCCIÓN DE DEFENSA RIBEREÑAS

Subpresupuesto: CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO

Cliente:

Costo al : 07/12/2022

Lugar: ANCASH - HUAYLAS - CARAZ

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				16777.78
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	u	1.00	1095.40	1095.40
'01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gbl	1.00	9568.32	9568.32
'01.01.03	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	0.50	12228.13	6114.06
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				1979.27
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.25	775.45	969.31
'01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	1.25	807.97	1009.96
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				-16336.31
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3	2659.50	4.51	12007.52
'01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	5200.80	4.74	24667.39
'01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE	m3	197.00	7.47	1471.69
'01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1028.34	2.68	2754.59
'01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	-2344.30	24.42	-57237.50
'01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				64190.64
'01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS	m3	1261.10	11.32	14280.45
'01.04.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3	1261.10	27.61	34817.92
'01.04.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	137.90	10.77	1485.00
'01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1123.20	12.11	13607.27

COSTO DIRECTO 66 611.39

GASTOS GENERALES (8%) 5 328.91

UTILIDAD (10%) 6 661.14

=====

SUB TOTAL 78 601.44

I.G.V. (18%) 14 148.26

SUPERVION (3%) 1 998.34

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (3% del CD) 1 998.34

FICHA DEFINITIVA 15 000.00

=====

TOTAL 111 746.38

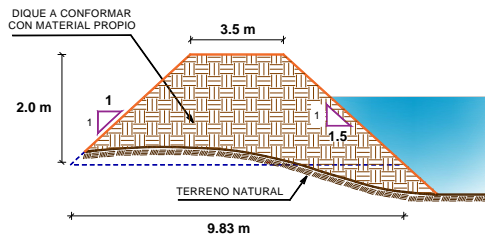
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO
Ubicación Distrito: Caraz Provincia:Huaylas Region: Ancash
Fecha 07/12/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L= 197.00 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						0.50
	Habilitación Camino de acceso			0.50			0.50	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.25
	Dique con enrocado			1.25			1.25	
01.02.02	CONTROL TOPGRAFICO	km						1.25
	Dique con enrocado			1.25			1.25	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						2 659.50
	Cauce estable de río			197.00	15.00	0.90	2 659.50	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3						5 200.80
	Conformación de dique		2.00	197.00	6.60	2.00	5 200.80	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	m3						197.00
	Uña de dique		2.00	197.00	0.50	1.00	197.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						1 028.34
	Perfilado y Refine de talud			197.00	5.22		1 028.34	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						(2 344.30)
	Elimina. material exced.			(2 344.30)			(2 344.30)	
1.04	PROTECCION CON ENROCADO							
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3						1 261.10
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Uña		2.00	197.00	0.50	1.00	137.90	
	Selección y acopio de rocas c/explosivos _ Talud de Dique		2.00	197.00	0.75	5.43	1 123.20	
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3						1 261.10
	Carguio y transporte de rocasDist > 16 km _ Uña		2.00	197.00	0.50	1.00	137.90	
	Carguio y transporte de rocas Dist > 16 km _ Talud de Dique		2.00	197.00	0.75	5.43	1 123.20	
01.04.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3						137.90
	Acomodado de roca en uña de dique		2.00	197.00	0.50	1.00	137.90	
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3						1 123.20
	Acomodado de roca en talud de dique		2.00	197.00	0.75	5.43	1 123.20	

DEFENSA RIBEREÑA _ DIQUE CON MATERIAL PROPIO



ANCHO ESTABLE DE RIO = 15.00 m
 PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION = 0.90 m
 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA 100 % DEL VOLUMEN EXCAVADO
 EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER SE CONSIDERA EL 70 % DEL VOLUMEN PARA EL TALUD Y UÑA

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

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA RIO SANTA
SubPresupuesto CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto **07/12/2022**

Partida	01.01.01		CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m			
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u		1095.40
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	7.50	60.00
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	6.88	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	6.25	100.00
						160.00
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	22.00	26.40
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	40.00	19.20
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						430.60
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	160.00	4.80
						4.80
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	500.00	500.00
						500.00
Partida	01.01.02		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA			
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		9568.32
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	7.50	180.00
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	6.88	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	6.25	300.00
						480.00
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	480.00	14.40
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	200.00	3200.00
						9088.32
Partida	01.01.03		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por : km		12228.13
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	8.00	8.00
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	6.88	68.75
	PEON	hh	1.000	10.000	6.25	62.50
						139.25
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	30.00	6000.00
						6000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	139.25	4.18
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000	hm	0.750	7.500	140.00	1050.00
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSA	hm	0.100	1.000	150.00	150.00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	300.000	300.00
						6088.88

Partida	01.02.01		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		775.45
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	7.50	60.00
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	7.50	0.00
	OFICIAL	hh	3.000	24.000	6.88	165.00
	PEON	hh	2.000	16.000	6.25	100.00
						325.00
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	10.00	30.00
	CEMENTO	bls		3.6000	22.00	79.20
	FIERRO Ø 3/8"	varill		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	1.00	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						180.70
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	325	9.75
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	7.500	60.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	25.000	200.00
						269.75
Partida	01.02.02		CONTROL TOPOGRAFICO			
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		807.97
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	7.50	80.00
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	6.88	146.67
	PEON	hh	2.000	21.333	6.25	133.33
						360.00
	Materiales					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	10.00	30.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	1.00	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						90.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	360.00	10.80
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	7.500	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	25.000	266.67
						357.47
Partida	01.03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		4.51
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.000	0.000	8.00	0.00
	OPERARIO	hh	1.000	0.009	7.50	0.07
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	6.88	0.06
	PEON	hh	1.000	0.009	6.25	0.06
						0.19
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.19	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.32

Partida	01.03.02		CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA			
Rendimiento	m3/DIA		MO. 810.00	EQ. 810.00	Costo unitario directo por : m3	4.74
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	8.00	0.08
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	7.50	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	6.88	0.07
	PEON	hh	1.000	0.010	6.25	0.06
						0.21
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.21	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.010	458.47	4.53
						4.53
Partida	01.03.03		EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA		MO. 380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por : m3	7.47
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	8.00	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	7.50	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	6.88	0.14
	PEON	hh	1.000	0.021	6.25	0.13
						0.44
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.44	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-hm	hm	1.000	0.021	333.09	7.01
						7.03
Partida	01.03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA		MO. 1200.00	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por : m2	2.68
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.021	8.00	0.17
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	7.50	0.00
	OFICIAL	hh	1.000	0.021	6.88	0.14
	PEON	hh	1.000	0.021	6.25	0.13
						0.44
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.44	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-hm	hm	1.000	0.007	333.09	2.22
						2.23
Partida	01.03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA		MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3	24.42
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	8.00	0.02
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	6.88	0.14
	PEON	hh	2.000	0.0400	6.25	0.25
						0.40
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.40	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	250.00	20.00
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 y hm	hm	1.000	0.0200	200.00	4.00
						24.01

Partida	01.04.01		SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA			
Rendimiento	m3/DIA		MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por : m3	11.32
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0032	8.00	0.03
	OFICIAL	hh	1.000	0.0320	6.88	0.22
	PEON	hh	2.000	0.0640	6.25	0.40
						0.65
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.65	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-hm		1.000	0.0320	333.09	10.66
						10.68

Partida	01.04.02		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist > 16 Km			
Rendimiento	m3/DIA		MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3	27.61
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0023	8.00	0.02
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0229	6.88	0.16
						0.18
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.18	0.01
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0914	250.00	22.86
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 y hm		1.000	0.0229	200.00	4.57
						27.43

Partida	01.04.03		ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA		MO. 360.00	EQ. 360.00	Costo unitario directo por : m3	10.77
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0111	8.00	0.09
	PEON	hh	4.000	0.0889	6.25	0.56
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0222	6.88	0.15
						0.80
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.80	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd:hm		1.000	0.0222	447.64	9.95
						9.97

Partida	01.04.04		ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA		MO. 320.00	EQ. 320.00	Costo unitario directo por : m3	12.11
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.500	0.0125	8.00	0.10
	PEON	hh	4.000	0.1000	6.25	0.63
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0250	6.88	0.17
						0.90
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.90	0.03
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd:hm		1.000	0.0250	447.64	11.19
						11.22

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

INSUMOS

Presupuesto CONSTRUCCION DEFENSA RIBEREÑA RIO SANTA

SubPresupuest CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha presupuesto 07/12/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PRECIO PARCIAL S/.
MANO DE OBRA					
1.01	CAPATAZ	HH	95.46	8.00	763.71
1.02	OPERARIO	HH	33.03	7.50	247.73
1.03	OFICIAL	HH	217.30	6.88	1493.93
1.04	PEON	HH	329.38	6.25	2058.60
1.05	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	HH	24.00	7.50	180.00
1.06	TOPOGRAFO	HH	23.33	7.50	175.00
					4918.96
MATERIALES					
2.01	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	5.70	22.00	125.40
2.02	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.48	40.00	19.20
2.03	MADERA TORNILLO	p2	70.00	5.50	385.00
2.04	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U	1.00	500.00	500.00
2.05	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3	100.00	30.00	3000.00
2.06	YESO DE 28 Kg	bls	7.50	10.00	75.00
2.07	ESTACA DE MADERA	u	125.00	1.00	125.00
2.08	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.88	30.00	26.25
2.09	FIERRO Ø 3/8"	varil	0.63	22.00	13.75
					4269.60
EQUIPOS					
3.01	HERRAMIENTAS MANUALES	% M.O	3.00	4918.96	147.57
3.02	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	16.00	127.97	2047.52
3.03	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	16.00	239.15	3826.40
3.04	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3	hm	16.00	200.00	3200.00
3.05	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	-72.24	250.00	-18060.96
3.06	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	3.75	140.00	525.00
3.07	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.50	150.00	75.00
3.08	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	81.40	458.47	37317.86
3.09	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	300.00	150.00
3.10	NIVEL DE INGENIEROS	hm	23.33	7.50	175.00
3.11	ESTACION TOTAL	hm	23.33	25.00	583.33
3.13	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	-18.06	200.00	-3612.19
3.14	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	51.36	333.09	17106.84
3.15	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 325 HP 2-3.8 yd3	hm	31.14	447.64	13941.45
					57422.82
				Costo Directo	66 611.39

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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Item	Descripción	Und.	01 MES																											
			SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
01	CONSTRUCCIÓN DIQUE C/ENROCADO																													
01.01	OBRAS PROVISIONALES																													
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	u																												
01.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gbl																												
01.01.03	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km																												
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																													
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km																												
01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km																												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE RÍO	m3																												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO C/MAQUINARIA	m3																												
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE	m3																												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																												
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																													
01.04.01	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA	m3																												
01.04.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist. > 16 KM	m3																												
01.04.03	ACOMODADO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3																												
01.04.04	ACOMODADO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3																												