


FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, EN EL SECTOR SAN ANTONIO DE JURCA, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHAULAN, PROVINCIA DE HUÁNUCO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA JURCA, SECTOR DE SAN ANTONIO DE JURCA, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHAULAN, PROVINCIA DE HUÁNUCO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

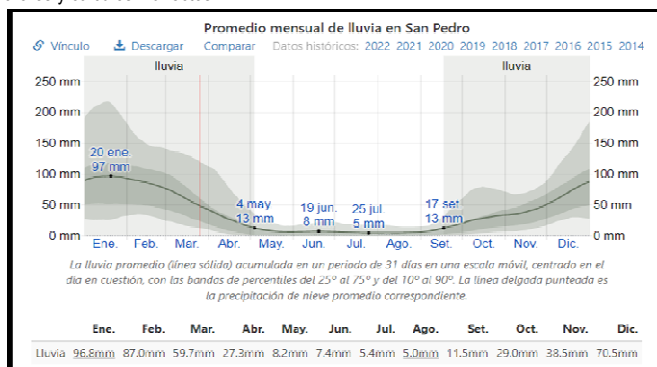
I.- UBICACIÓN:							
QUEBRADA	JURCA	SECTOR	SAN ANTONIO DE JURCA	MD	X	MI	X
DEPARTAMENTO	HUÁNUCO	PROVINCIA	HUÁNUCO	DISTRITO	SAN PEDRO DE CHAULAN		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUALLAGA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	ALTO HUALLAGA			
II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:							
TRAMO I	ESTE INICIAL	341 963 m	NORTE INICIAL	8 884 231 m	ZONA	18 L	
	ESTE FINAL	341 847 m	NORTE FINAL	8 884 644 m	ZONA	18 L	
III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:							

3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar depósitos aluviales. Estos materiales están constituidos por cantos rodados heterométricos, arenas, limos, arcillas y malezas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Dichos depósitos sueltos no tienen protección, en una futura avenida serán erosionados y devueltos al cauce, aumentando la carga de la quebrada y su posterior colmatación. Su cauce es variable, variando de una margen a otra por la colmatación que sufre su cauce. En este sentido, las características de drenaje y baja gradiente observada en el sector estudiado, permiten la acumulación de sedimentos que reducen, obstruyen y modifican su cauce, conllevando a la inundación de las áreas bajas aledañas (colegio, viviendas, centro provincial de salud, iglesias y zonas de cultivo).

3.2.- HIDROLOGÍA

La zona de estudio se caracteriza por presentar lluvias intensas que duran 7.6 meses, del 17 de setiembre al 4 de mayo, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en San Pedro de Chaulan es Enero, con un promedio de 97 milímetros de lluvia. El periodo del año sin lluvia dura 4.4 meses, del 4 de mayo al 17 de setiembre. El mes con menos lluvia en San Pedro de Chaulan es Agosto, con un promedio de 5 milímetros de lluvia, según estación meteorológica de Huánuco, en consecuencia la escorrentía máxima de la microcuenca de la quebrada Cozotingo puede llegar a los 14.9 m³/s según aforos y cálculos indirectos.



FUENTE: CENTRO METEOROLÓGICO - HUÁNUCO

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

Se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras en situación de riesgo, cerca al tramo vulnerable de la quebrada.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
	papa	-		Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	pasto	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	maiz	-		Camelidos	-	Puentes	puente jurca	1	20
	otros	-		Equinos	-	Carreteras	jurca - chaulan	1	5 000
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	900
				otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	120

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población expuesta en zona de intervención corresponde a:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
25	25	Material rustico	1	I.E.I. SAN ANTONIO DE JURCA	-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

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

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

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Papa	-	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	-	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pastos	-	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:**5.1.-Estructural**

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

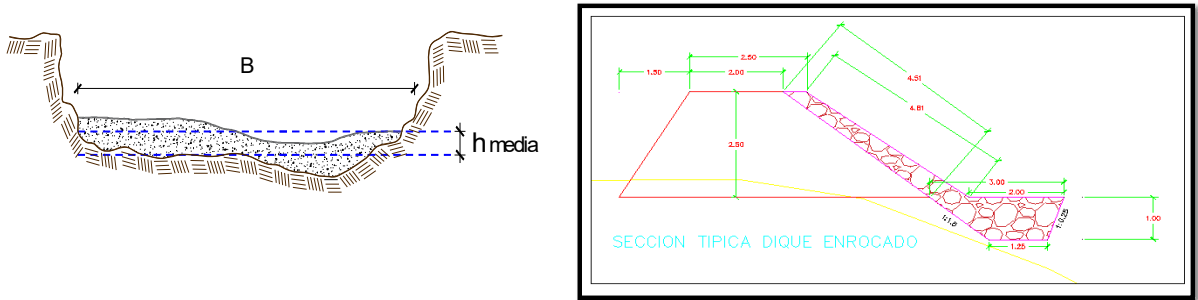
- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada cozotingo en una longitud de 475.00 m.
- Conformación de dique con enrocado, en la margen derecha de la quebrada cozotingo en una longitud de 475.00 m.

5.2.- 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.

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

6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN LA QUEBRADA JURCA, CENTRO POBLADO SAN ANTONIO DE JURCA, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHAULAN, PROVINCIA DE HUÁNUCO - HUÁNUCO.



FIGURA N°02: MATERIAL COLMATADO EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA JURCA, CON UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 1.0 M. ESTO PROVOCA QUE DESBORDAMIENTO DEL RÍO SEA MAS INMINENTE.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EN LA QUEBRADA SE OBSERVA LA SOCABACIÓN POR LA MARGEN IZQUIERDA EN EL SECTOR SAN ANTONIO DE JURCA, DISTRITO SAN PEDRO DE CHAULAN - HUÁNUCO - HUÁNUCO, CUYO TRAMO SE ENCUENTRA COLMATADO Y DESPROTEGIDO,

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES				10 319.01
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00	1 538.91	1 538.91
1.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8 780.10	8 780.10
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				881.83
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.48	950.99	451.72
2.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	0.48	905.49	430.11
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				241 460.78
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	7 600.00	6.97	52 997.54
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2 771.63	7.21	19 994.01
3.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE - ENROCADO	m3	1 011.75	7.87	7 963.25
3.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3	2 142.25	4.33	9 273.63



3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4 672.10	32.37	151 232.36
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				153 022.47
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	1 870.31	22.57	42 209.29
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS - UÑA	m3	1 870.31	12.47	23 326.84
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist>16 km	m3	1 870.31	34.60	64 712.13
4.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	708.23	11.79	8 350.75
4.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1 162.09	12.41	14 423.46
5.00	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				3 895.86
5.01	INFORMACION AMBIENTAL	Und.	100.00	12.50	1 250.00
5.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1 900.00	1.39	2 645.86
COSTO DIRECTO					409 579.95
GASTOS GENERALES (10%CD)					40 958.00
UTILIDAD (10%CD)					40 958.00
SUB TOTAL					491 495.94
IGV (18%)					88 469.27
TOTAL					579 965.21
SUPERVISIÓN (3%CD)					12 287.40
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					4 095.80
FICHA DEFINITIVA					10 000.00
PRESUPUESTO TOTAL					606 348.41

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
1.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km								
2.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE LA QUEBRADA	m3								
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3								
3.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE - ENROCADO	m3								
3.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3								
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS - UÑA	m3								
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist>16 km	m3								
4.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3								
4.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3								
5.00	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL									
5.01	INFORMACION AMBIENTAL	Und.								
5.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2								

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 de elaboración de la ficha:

6/06/2022

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: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA JURCA, SECTOR DE SAN ANTONIO DE JURCA, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHAULAN, PROVINCIA DE HUÁNUCO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

Lugar: HUÁNUCO - HUÁNUCO - SAN PEDRO DE CHAULAN

Fecha : 6/06/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES				10 319.01
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00	1 538.91	1 538.91
1.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	8 780.10	8 780.10
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				881.83
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.48	950.99	451.72
2.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	0.48	905.49	430.11
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				241 460.78
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	7 600.00	6.97	52 997.54
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	2 771.63	7.21	19 994.01
3.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE - ENROCADO	m3	1 011.75	7.87	7 963.25
3.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3	2 142.25	4.33	9 273.63
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4 672.10	32.37	151 232.36
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO				153 022.47
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	1 870.31	22.57	42 209.29
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS - UÑA	m3	1 870.31	12.47	23 326.84
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist>16 km	m3	1 870.31	34.60	64 712.13
4.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	708.23	11.79	8 350.75
4.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	1 162.09	12.41	14 423.46
5.00	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				3 895.86
5.01	INFORMACION AMBIENTAL	Und.	100.00	12.50	1 250.00
5.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2	1 900.00	1.39	2 645.86
COSTO DIRECTO					409 579.95
GASTOS GENERALES (10%CD)					40 958.00
UTILIDAD (10%CD)					40 958.00
SUB TOTAL					491 495.94
IGV (18%)					88 469.27
TOTAL					579 965.21
SUPERVISIÓN (3%CD)					12 287.40
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					4 095.80
FICHA DEFINITIVA					10 000.00
PRESUPUESTO TOTAL					606 348.41

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

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		15.9
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		5.3
EXCAVADORA S/O 170-250HP 1.1-2.75 yd3	1	5.3
CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8ton		5.3
TRACTOR DE ORUGAS 300-330HP	1	5.3
CAMION VOLQUETE DE 8 m3		5.3
CARGADOR S/ LLANTAS DE 200-250HP 4.6Yd3	1	5.3
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		10.6
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	2	10.6

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

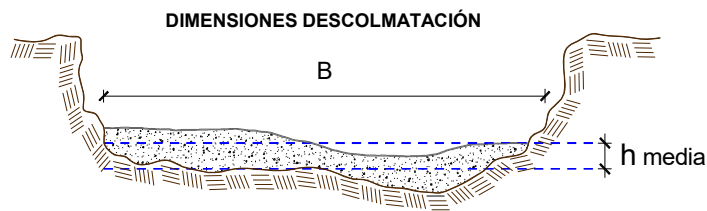
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA JURCA, SECTOR DE SAN

ANTONIO DE JURCA, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHAULAN, PROVINCIA DE HUÁNUCO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

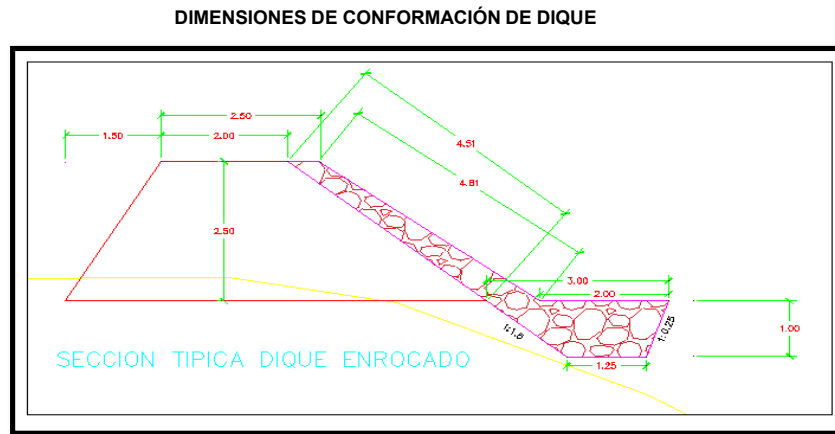
Ubicación: : sector: SAN ANTONIO DE JURCA Distrito: SAN PEDRO DE CHAULAN Provincia: HUÁNUCO Región: HUÁNUCO

Fecha : 6/06/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km					0.475	0.48
2.01.01	Dique con enrocado		1.00	0.475				
2.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km					0.475	0.48
2.02.01	Dique con enrocado		1.00	0.475				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE LA QUEBRADA	m3					7 600.00	7 600.00
3.01.01	Cauce estable de la quebrada		1.00	475.0	16.00	1.00		
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3					2 771.63	2 771.63
3.02.01	Conformacion de Dique		1.00	475.0	3.89	1.50		
3.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE - ENROCADO	m3					1 011.75	1 011.75
3.03.01	uña de dique-enrocado		1.00	475.00	2.13	1.00		
3.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3					2 142.25	2 142.25
3.04.01	Perfilado y refine de talud		1.00	475.0	4.51			
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					5 840.13	4 672.10
3.05.01	Eliminación de material excedente		80.00%					
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3					1 870.31	1 870.31
4.01.01	Extracción de rocas c/explosivos - Uña		70.00%	475.0	2.13	1.00	708.23	
4.01.02	Extracción de rocas c/explosivos - Talud de Dique		70.00%	475.0	0.75	4.66	1 162.09	
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOAS - UÑA	m3					1 870.31	1 870.31
4.02.01	Selección y acopio de rocas extraída c/explosivos - Uña		70.00%	475.0	2.13	1.00	708.23	
4.02.02	Selección y acopio de rocas extraída c/explosivos - Talud de Dique		70.00%	475.0	0.75	4.66	1 162.09	
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist>16 km	m3					1 870.31	1 870.31
4.03.01	Carguío y trasporte de rocas Dist.>16 km - Uña		70.00%	475.0	2.13	1.00	708.23	
4.03.02	Carguío y trasporte de rocas Dist.>16 km - Talud del Dique		70.00%	475.0	0.75	4.66	1 162.09	
4.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3	70.00%	475.0	2.13	1.00	708.23	708.23
4.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3	70.00%	475.0	0.75	4.66	1 162.09	1 162.09
5.00	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
5.01	INFORMACION AMBIENTAL	Und.						
5.01.01	Folletos de información ambiental		1.00				100.00	100.00
5.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2						
5.02.01	limpieza de areas afectadas		1.00	475.0	4.00		1 900.00	1 900.00



h media = 1.00 m
B = 16.0 m



C = 2.0 m
P = 2.0 m
D = 0.5 m
E = 7.0 m
Z1 = 1.0 m
Z2 = 1.5 m

LEYENDA

PROFUNDIDAD PROMEDIO DE DESCOLMATACION = 1.00 M
ELEMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE SE CONSIDERA = 80% DEL VOLUMEN EXCAVADO
EL VOLUMEN DE ROCA A EXTRAER = 70% DEL VOLUMEN PARA 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: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA JURCA, SECTOR DE SAN ANTONIO DE JURCA, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHAULAN, PROVINCIA DE HUÁNUCO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.
SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN LA QUEBRADA JURCA

Fecha presupuesto 6/06/2022

Partida	1.01	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.		1 538.91
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	24.50	196.00
	PEON	hh	2.00	16.00	16.90	270.40
						466.40
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	23.50	28.20
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	35.40	16.99
	MADERA TORNILLO 2"x4"	p2		70.00	5.20	364.00
	GIGANTOGRAFÍA	und		1.00	640.00	640.00
						1049.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.00	466.40	23.32
						23.32

Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		8 780.10
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	vje		1.00	2244.00	2 244.00
	CAMION PLATAFORMA 4x2 122Hp 8ton	vje		1.00	1635.00	1 635.00
	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 Hp 8m3	vje		1.00	1586.55	1 586.55
	CAMION VOLQUETE 15 m3 (AUTOTRANSPORTADO)	vje		1.00	3314.55	3 314.55
						8 780.10

Partida	2.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.800	EQ. 0.800	Costo unitario directo por : m3		950.99
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.00	10.00	23.15	231.50
	PEON	hh	2.00	20.00	16.90	338.00
						569.50
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		3.60	23.50	84.60
	YESO BOLSA 20 kg	bls		3.00	9.90	29.70
	ESTACAS DE MADERA	und		20.00	1.80	36.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.35	26.00	9.10
						159.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	569.5	17.09
	ESTACION TOTAL	hm	1.00	10.000	20.5	205.00
						222.09

Partida	2.02	CONTROL TOPOGRÁFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.750	EQ. 0.750	Costo unitario directo por : m3		905.49
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.00	10.67	23.15	246.93
	PEON	hh	2.00	21.33	16.90	360.53
						607.47
	Materiales					

YESO BOLSA 20 kg	bls		3.00	9.90	29.70
ESTACAS DE MADERA	und		20.00	1.80	36.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.35	26.00	9.10
					74.80
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	607.4666667	18.22
ESTACION TOTAL	hm	1.00	10.000	20.5	205.00
					223.22

Partida	3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE LA QUEBRADA				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 600.000	EQ. 600.000	Costo unitario directo por :	m3	6.97
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.0133	24.50	0.33
	PEON	hh	1.00	0.0133	16.90	0.23
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.552	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.0133	480.36	6.40
						6.42
Partida	3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE C/MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 580.00	EQ. 580.00	Costo unitario directo por :	m3	7.21
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.0138	24.50	0.34
	PEON	hh	1.00	0.0138	16.90	0.23
						0.57
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.57	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.0138	480.36	6.63
						6.64
Partida	3.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 440.00	EQ. 440.00	Costo unitario directo por :	m3	7.87
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.0182	24.50	0.45
	PEON	hh	1.00	0.0182	16.90	0.31
						0.75
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.75	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.00	0.0182	390.25	7.10
						7.12
Partida	3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.00	EQ. 800.00	Costo unitario directo por :	m3	4.33
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.0100	24.50	0.25
	PEON	hh	1.00	0.0100	16.90	0.17
						0.41
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.41	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.00	0.0100	390.25	3.90
						3.91
Partida	3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por :	m3	32.37
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	3.000	0.0960	24.50	2.35
	PEON	hh	2.000	0.0640	16.90	1.08
						3.43

Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	3.43	0.10
	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 m3	hm	2.000	0.0640	310.25	19.86
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0320	280.52	8.98
						28.94
Partida	4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.000	EQ. 200.000	Costo unitario directo por :	m3	22.57
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.04	24.50	0.98
	PEON	hh	0.50	0.02	16.90	0.34
						1.32
	Materiales					
	DINAMITA AL 65%	kg		0.25	12.36	3.09
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.00	10.98	10.98
	FULMINANTE	und		1.00	0.82	0.82
	BARRENO DE 7/8" x 5HP	und		0.0170	66.50	1.13
						16.02
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	1.318	0.04
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690PCM	hm	1.00	0.040	129.75	5.19
						5.23
Partida	4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	12.47
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.0267	24.50	0.65
	PEON	hh	3.00	0.0800	16.90	1.35
						2.01
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.01	0.06
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.00	0.0267	390.25	10.41
						10.47
Partida	4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist>9.00 KM				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 220.00	EQ. 220.00	Costo unitario directo por :	m3	34.60
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	2.000	0.0727	24.50	1.78
						1.78
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.78	0.05
	CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 15 m3	hm	2.000	0.0727	310.25	22.56
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0364	280.52	10.20
						32.82
Partida	4.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	m3	11.79
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.0200	24.50	0.49
	PEON	hh	10.00	0.2000	16.90	3.38
						3.87
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.87	0.12
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.00	0.0200	390.25	7.81
						7.92
Partida	4.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 380.00	EQ. 380.00	Costo unitario directo por :	m3	12.41
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.0211	24.50	0.52

PEON	hh	10.00	0.2105	16.90	3.56
					4.07
Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.07	0.12
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	hm	1.00	0.0211	390.25	8.22
					8.34

Partida	5.01	INFORMACIÓN AMBIENTAL				
---------	-------------	------------------------------	--	--	--	--

Rendimiento	und/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	m3	12.50
-------------	----------------	----------	----------	------------------------------	----	--------------

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	materiales					
	FOLLETO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	und		1.0000	12.5	12.50
						12.50

Partida	5.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA				
---------	-------------	---------------------------------	--	--	--	--

Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :	m3	1.39
-------------	---------------	------------	------------	------------------------------	----	-------------

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	6.00	0.0800	16.90	1.35
						1.35
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.35	0.04
						0.04















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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA JURCA, SECTOR DE SAN ANTONIO DE JURCA, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHAULAN, PROVINCIA DE HUÁNUCO, DEPARTAMENTO DE

Ubicación : sector: SAN ANTONIO DE JURCA Distrito: SAN PEDRO DE CHAULAN Provincia: HUÁNUCO Región: HUÁNUCO

Fecha 6/06/2022

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	
1.00	OBRAS PROVISIONALES									
1.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.								
1.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
2.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km								
2.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE LA QUEBRADA	m3								
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3								
3.03	EXCAVACIÓN DE UÑA DE CIMENTACIÓN DIQUE - ENROCADO	m3								
3.04	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE DIQUE	m3								
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO									
4.01	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3								
4.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAÍDA C/EXPLOSIVOAS - UÑA	m3								
4.03	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA Dist>16 km	m3								
4.04	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE DIQUE	m3								
4.05	ACOMODO DE ROCA EN TALUD DE DIQUE	m3								
5.00	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL									
5.01	INFORMACION AMBIENTAL	Und.								
5.02	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	m2								

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS EN LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA JURCA, SECTOR DE SAN ANTONIO DE JURCA, DISTRITO DE SAN PEDRO DE CHAULAN, PROVINCIA DE HUÁNUCO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.

FECHA: 23/05/2022

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				45 693.93
OPERARIO	hh	876.17	24.50	21 466.29
PEON	hh	1 420.00	16.90	23 998.00
TOPOGRAFO	hh	9.92	23.15	229.64
MATERIALES				29 010.54
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	2.93	23.50	68.81
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	0.48	35.40	16.99
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	2.88	9.90	28.52
MADERA TORNILLO 2"x4"	p2	70.00	5.20	364.00
ESTACAS DE MADERA	Und.	19.20	1.80	34.56
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.34	26.00	8.74
GIGANTOGRAFÍA	Und.	1.00	640.00	640.00
DINAMITA AL 65%	Kg.	467.58	12.36	5 779.26
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1 870.31	10.98	20 536.00
FULMINANTE	Und.	1 870.31	0.82	1 533.65
FOLLETO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	Und.	100.00	12.50	1 250.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	Und.	31.80	66.50	2 114.39
EQUIPOS				334 801.86
ESTACION TOTAL	hm	9.92	20.5	203.36
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1 370.82
COMPRESORA NEUMATICA 196HP 600-690PCM	hm	74.81	129.75	9 706.91
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	244.80	280.52	68 671.30
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250HP 1.1-2.75 yd3	hm	128.46	390.25	50 130.89
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330HP	hm	133.63	480.36	64 192.52
CAMION VOLQUETE 6x4 330HP 15 m3	hm	425.30	310.25	131 949.33
CAMION SEMITRAYLER 35TN de CAP.	vje.	1.00	2244.00	2 244.00
CAMION PLATAFORMA 4x2 122HP 8ton	vje.	1.00	1635.00	1 635.00
CAMION VOLQUETE 4x2 210-280HP 8m3	vje.	1.00	1586.55	1 586.55
CAMION VOLQUETE DE 15m3 (AUTOTRANSPORTADO)	vje.	1.00	3314.55	3 314.55
1 085.44				
TOTAL (S/)				409 579.95

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