

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, EN EL SECTOR CONDORARMA - BAJA, DISTRITO DE YAUTAN, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MARGENES DEL RIO GRANDE, SECTOR CONDORARMA BAJA, DISTRITO DE YAUTAN, PROVINCIA DE CASMA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

I.- UBICACIÓN:							
RÍO	GRANDE	SECTOR	CONDORARMA BAJA	MD	X	MI	X
DPTO.	ANCASH	PROVINCIA	CASMA	DISTRITO	YAUTAN		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	HUARMEY CHICAMA		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	CASMA HUARMEY			
II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:							
TRAMO I	ESTE INICIAL	818 764 m	NORTE INICIAL	8 945 811 m	ZONA	17 S	
	ESTE FINAL	818 472 m	NORTE FINAL	8 945 767 m	ZONA	17 S	
III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:							

3.1.- GEOLOGÍA

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Casma. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, 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. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad. La geología de la región es muy compleja y las unidades litoestratigráficas se modifican y adaptan a los estudios geológicos más recientes y a la cartografía a menor escala, que permite definir nuevas unidades o agrupar otras que anteriormente fueron consideradas independientes.

El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales. La secuencia estratigráfica en la cuenca del río Casma presenta 14 formaciones geológicas, siendo la formación del Grupo Calipuy en la zona alta la que ocupa la mayor área de la cuenca con un 33.3%.

Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y oasis costeros, su espesor así como el tipo de arcillas varía de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura.

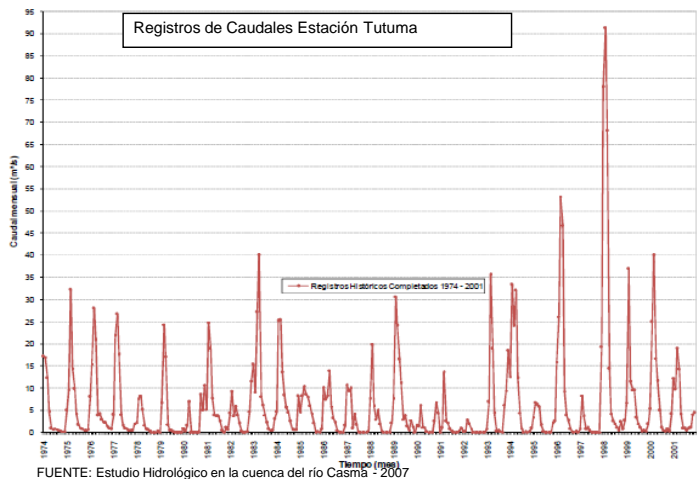
El valle de la cuenca Casma, presenta una planicie con muy poca pendiente de (0.1% a 2%), en donde predominan las áreas agrícolas. En las partes altas desde quillo hacia Sechín predominan los matorrales, caracterizados por especies arbustivas de ambientes secos y húmedos.

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

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

3.2.- HIDROLOGÍA

El río Casma es una cuenca de 3 115 Km² cuyo longitud de la cuenca es de 106 Km con una pendiente de 4% al 15% comienza su curso con el nombre de río chacchan, luego de recorrer 22 km se une al río Pira a 4100 m. s. n. m., a 2 kilómetros mas adelante le aporta sus aguas el río Vado, a 29 km se une el río Yautan a la altura de Poctao, tomando el nombre de río Casma Grande y 20 km antes de la desembocadura con el OPacífico, recibe el aporte del río Sechín. Como puede observarse las unidades predominantes son las vertientes empinadas a escarpadas, con el 27,16% de la superficie total en la zona de la costa, un 21,84% de la superficie total en la Sierra altoandina y un 34,15% en la zona de sierra mesoandina. Esto implica que más del 80 % del territorio de la cuenca de Casma-Sechín, son vertientes montañosas o colinas de fuerte pendiente, de empinadas a escarpadas; al norte de la ciudad de Casma, en la margen derecha del río Sechín. Colinas bajas, de cimas redondeadas y con pendientes cortas y suaves; Los huaycos ocurren en el valle del río Sechín: quebradas de Huaccuy, Quillo, Rancap, Ichialcan y Hualanyoj; El factor de forma para la cuenca del río Casma es de 0.26 lo que evidencia una baja probabilidad de crecidas subitas a causa de tormentas.



FUENTE: Estudio Hidrológico en la cuenca del río Casma - 2007

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

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

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
163,00	Palta	63	212	Vacunos	70	Bocatomas	Casa Blanca	1	4
	Manzana	37		Ovinos	58	Canales	Casa Blanca, Condorarma Baja	2	150
	Mango	28		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Uva	15		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Otros	20		Porcinos	30	Redes Electricas	-	-	-
				otros	54	Servicios de agua y desague	-	-	-

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
178	178	Material rustico	-	-	-	-	-	-

IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion 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	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Palta	63	Vacunos	70	-	-	1	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ovinos	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manzana	37	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mango	28	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uva	15	Porcinos	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	20	otros	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 del río Grande sector CONDORARMA BAJA en una longitud de 300.0 m.
- Conformación de dique con material propio, en ambas márgenes del río Grande en el Sector CONDORARMA BAJA en una longitud de 300.0 m.

5.2.- No Estructurales

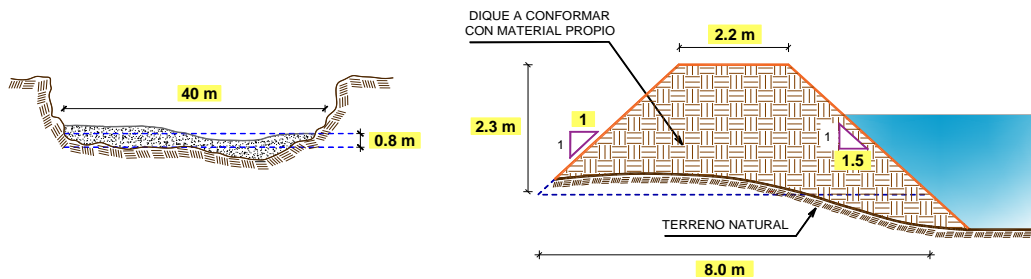
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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 EL RÍO GRANDE, SECTOR CONDORARMA BAJA, DISTRITO DE YAUTAN, PROVINCIA DE CASMA - ANCASH



FIGURA N°02: MATERIAL COLMATADO EN EL CAUCE DEL RÍO, CON UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 1.5 M. ESTO PROVOCA QUE DESBORDAMIENTO DEL RÍO SEA MAS INMINENTE.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EL RÍO GRANDE, SE OBSERVA LA ACUMULACION DE MATERIAL DE ARRASTRE DE TIPO ROCOSO ASI COMO DE MATERIAL ORGANICO.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				9 298,09
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 277,29	1 277,29
01.01.02	GUARDIANIA	día	60,00	133,68	8 020,80
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				12 692,25
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1,00	4 648,42	4 648,42
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240,00	4,40	1 055,70
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	0,50	13 976,26	6 988,13
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				124 680,50
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9 600,00	5,18	49 680,09
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7 003,50	6,44	45 112,50
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2 985,98	10,01	29 887,91
	COSTO DIRECTO				146 670,84
	GASTOS GENERALES (10%CD)				14 667,08
	UTILIDAD (10%CD)				14 667,08
	SUB TOTAL				176 005,01
	IGV (18%)				31 680,90
	TOTAL				207 685,91
	SUPERVISIÓN (3%CD)				4 400,13
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				1 466,71
	FICHA DEFINITIVA				10 000,00
	PRESUPUESTO TOTAL				223 552,74



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01				MES 02	
			I	II	III	IV	I	II
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						
01.01.02	GUARDIANA	día						
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb						
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3						
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes						
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	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:



Firmado digitalmente por
POMA HUAMAN Carlos
Gregorio FAU 20520711865
soft
Motivo: En señal de
Conformidad

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: 6/10/2022

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 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE

Lugar : ANCASH - CASMA - YAUTAN

Fecha : 6/10/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				9 298,09
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1 277,29	1 277,29
01.01.02	GUARDIANIA	día	60,00	133,68	8 020,80
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				12 692,25
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1,00	4 648,42	4 648,42
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240,00	4,40	1 055,70
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	0,50	13 976,26	6 988,13
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				124 680,50
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	9 600,00	5,18	49 680,09
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7 003,50	6,44	45 112,50
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2 985,98	10,01	29 887,91

COSTO DIRECTO	146 670,84
GASTOS GENERALES (10%CD)	14 667,08
UTILIDAD (10%CD)	14 667,08
SUB TOTAL	176 005,01
IGV (18%)	31 680,90
TOTAL	207 685,91
SUPERVISIÓN (3%CD)	4 400,13
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	1 466,71
FICHA DEFINITIVA	10 000,00
PRESUPUESTO TOTAL	223 552,74

06/10/2022 00:00:00

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

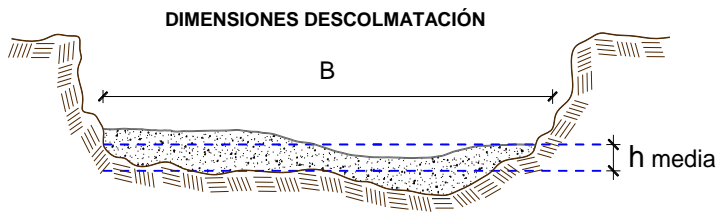
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE.

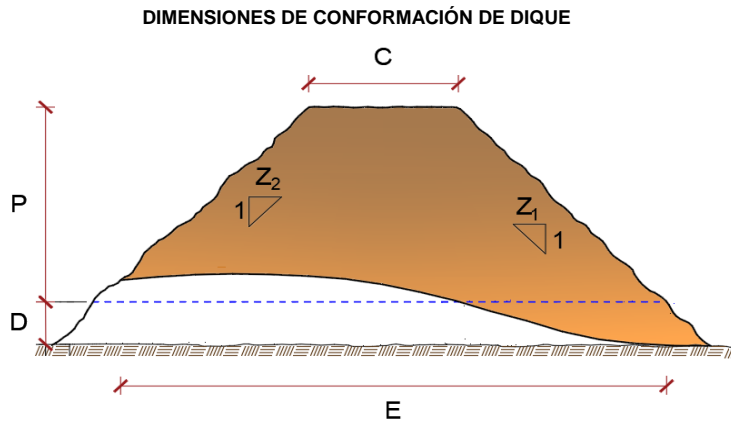
Ubicación: Sector: CONDORARMA BAJA Distrito: YAUTAN Provincia: CASMA Región: ANCASH

Fecha : 6/10/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO							
1,01	TRABAJOS 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	GUARDIANIA	día	60,00				60,00	60,00
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1,00				1,00	1,00
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3		15,00	4,00	4,00	240,00	240,00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	0,50				0,50	0,50
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	300,0	40,00	0,80	9 600,00	9 600,00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,00	300,0	5,08	2,30	7 003,50	7 003,50
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	15%		2 985,98	2 985,98



h media = 0,80 m
B = 40,0 m



C = 2,2 m
P = 2,3 m
D = 1,5 m
E = 8,0 m
Z1 = 1,5 m
Z2 = 1,0 m

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 CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL RÍO GRANDE
SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL RÍO GRANDE

Fecha presupuesto 6/10/2022

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.		1 277,29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1,00	8,00	23,38	187,04
	OFICIAL	hh	1,00	8,00	18,48	147,84
	PEON	hh	1,00	8,00	16,71	133,68
						468,56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1,05	19,32	20,29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0,48	46,02	22,09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0,50	4,47	2,24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1,00	459,00	459,00
	MADERA TORNILLO	p2		46,20	6,30	291,06
						794,67
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	468,56	14,06
						14,06
Partida	01.01.02	GUARDIANIA				
Rendimiento	Día/DIA	MO. 1,00	EQ. 1,00	Costo unitario directo por : día.		133,68
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	1,00	8,00	16,71	133,68
						133,68
Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1,000	EQ. 1,000	Costo unitario directo por : glb		4 648,42
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,00	8,00	18,48	147,84
	PEON	hh	2,00	16,00	16,71	267,36
						415,20
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	415,20	12,46
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		6,00	286,70	1 720,20
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8,00	299,66	2 397,28
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		2,00	51,64	103,28
						4 233,22
Partida	01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1 000,0	EQ. 1000,00	Costo unitario directo por : m3		4,40
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,10	0,00	18,48	0,01
	PEON	hh	1,00	0,01	16,71	0,13
						0,15
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	0,148464	0,00
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,00	0,008	530,73	4,25
						4,25

Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0,08	EQ. 0,08	Costo unitario directo por :	mes	13 976,26
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1,000	100,00	23,38	2 338,00
	OFICIAL	hh	3,000	300,00	18,48	5 544,00
	PEON	hh	2,000	200,00	16,71	3 342,00
						11 224,00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3,00	16,00	48,00
	CORDEL	roll		10,00	5,00	50,00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18,00	3,78	68,04
	ESTACA DE MADERA	und.		20,00	2,50	50,00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0,25	44,01	11,00
						227,04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	11224,00	336,72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0,500	50,00	10,19	509,50
	ESTACION TOTAL	hm	1,000	100,00	16,79	1 679,00
						2 525,22

Partida	01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850,00	EQ. 850,00	Costo unitario directo por :	m3	5,18
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,10	0,00	18,48	0,02
	PEON	hh	1,00	0,01	16,71	0,16
						0,17
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,00	0,17	0,01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,00	0,01	530,73	5,00
						5,00
Partida	01.03.03 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800,00	EQ. 800,00	Costo unitario directo por :	m3	6,44
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,10	0,001	18,48	0,02
	PEON	hh	1,00	0,010	16,71	0,17
						0,19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,000	0,19	0,01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0,25	0,003	377,19	0,94
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,00	0,010	530,73	5,31
						6,26
Partida	01.03.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1200,00	EQ. 1200,00	Costo unitario directo por :	m3	10,01
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,100	0,0007	18,48	0,01
	PEON	hh	1,000	0,0067	16,71	0,11
						0,12
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3,0000	0,12	0,00
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4,000	0,0267	299,66	7,99
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,000	0,0067	283,66	1,89
						9,89

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 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE

Ubicación Sector: CONDORARMA BAJA Distrito: YAUTAN Provincia: CASMA Región: ANCASH

Fecha 6/10/2022

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01				MES 02	
			I	II	III	IV	I	II
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO							
1,01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	<div></div>					
01.01.02	GUARDIANIA	día	<div></div>					
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	<div></div>					<div></div>
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	<div></div>					
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	Mes	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3		<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					<div></div>	<div></div>

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS EN LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO, EN AMBAS MARGENES DEL RÍO GRANDE.

FECHA: 6/10/2022

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				17 334,64
OPERARIO	hh	8,00	23,38	187,04
OFICIAL	hh	158,00	18,48	2 919,84
PEON	hh	306,21	16,71	5 116,84
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	26,22	18,48	484,57
TOPOGRAFO	hh	25,90	23,38	605,54
SERVICIO DE GUARDIANIA	hh	480,00	16,71	8 020,80
MATERIALES				908,19
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	1,05	19,32	20,29
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	0,48	46,02	22,09
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	0,50	4,47	2,24
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1,00	459,00	459,00
MADERA TORNILLO	p2	46,20	6,30	291,06
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	1,50	16,00	24,00
CORDEL	rl	5,00	5,00	25,00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	9,00	3,78	34,02
ESTACA DE MADERA	Und.	10,00	2,50	25,00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0,13	44,01	5,50
EQUIPOS				128 088,27
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			520,04
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	6,00	286,70	1 720,20
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	87,63	299,66	26 258,01
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	2,00	51,64	103,28
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	162,31	530,73	86 141,69
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	17,51	377,19	6 604,13
NIVEL DE INGENIEROS	he	25,00	10,19	254,75
ESTACION TOTAL	he	50,00	16,79	839,50
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	19,91	283,66	5 646,68
1 085,44				
TOTAL (\$/)				146 331,10

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

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1,00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		6,0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4,0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	2,0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8,0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2,0

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