


FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, EN EL SECTOR CONGÓN, DISTRITO DE HUARMEY, PROVINCIA DE HUARMEY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO HUARMEY, SECTOR CONGÓN, DISTRITO HUARMEY, PROVINCIA HUARMEY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

I.- UBICACIÓN:							
RÍO	HUARMEY		SECTOR	CONGÓN		MD	X
						MI	X
DPTO.	ANCASH		PROVINCIA	HUARMEY		DISTRITO	HUARMEY
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	819 963 m	NORTE INICIAL	8 887 987 m	ZONA	17 S	
	ESTE FINAL	820 740 m	NORTE FINAL	8 889 133 m	ZONA	17 S	
III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:							

3.1.- GEOLOGÍA

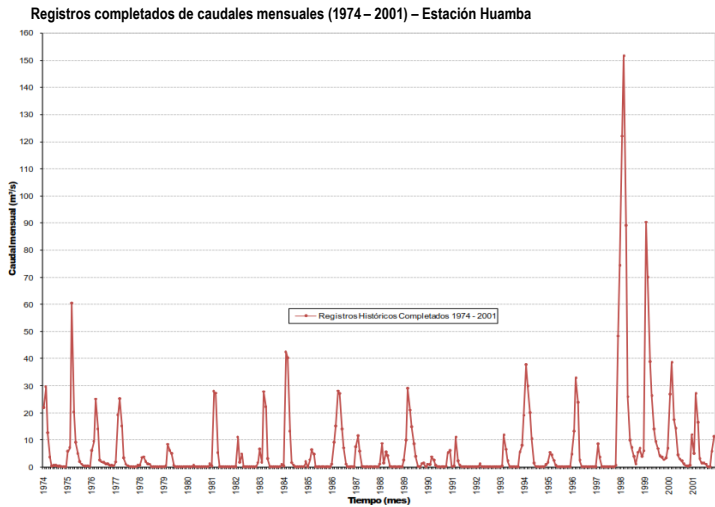
Depósitos conformados principalmente, por conglomerados, arenas y arcillas con espesores que pueden sobrepasar los 3,20 m, teniendo una estratificación lenticular y en algunos casos laminados. Se han depositado en el cuaternario pleistoceno y cubren un pequeño sector en la costa cerca al litoral al sur de Huarney. La cuenca del río Huarney tiene 13 formaciones geomorfológicas, siendo la formación que ocupa mayor extensión la formación Colina y Montaña - Vertiente montañosa empinada a escarpada que abarca el 26,5% del área de la cuenca. En la cuenca del río Huarney afloran rocas de diferentes composiciones, cuyas edades van desde el Cenozoico al Mesozoico, estando compuestas mayormente por rocas sedimentarias y metamórficas cubiertas por depósitos inconsolidados modernos en el sector de la costa y extensos plutones intrusivos hacia la parte oriental. La secuencia estratigráfica en la cuenca del río Huarney presenta 21 formaciones geológicas, siendo la formación del Grupo Calipuy en la zona alta la que ocupa la mayor área de la cuenca con un 29,5%. El cauce del río Huarney en el tramo crítico tiene una pendiente de 0,8 % aproximadamente, el ancho es variable que oscila entre 30,00 a 40,00 m, la parte central se encuentra colmatado con bolonera, arena, limo y piedra mediana, en este tramo la pendiente es baja la tendencia es a incrementar el tirante en épocas de máximas avenidas situación que las aguas tienden a alcanzar mayor nivel desbordando e inundando los cultivos de espárrago, papa, maíz y cultivos estacionarios. Así mismo inunda tramos donde no existe defensa ribereña, que en épocas de crecida del río, tiene en permanente zozobra a los pobladores de la localidad por la inundación hacia sus cultivos y daños a la infraestructura vial. En el año 1998 y 2017, se produjeron lluvias intensas, provocando inundación de los cultivos por el incremento del caudal del río Huarney.

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

Las precipitaciones medias mensuales de los registros del estudio hidrológico describen en los meses de máxima intensidad (enero, febrero y marzo), para la zona alta de la cuenca del río Huarney, precipitaciones medias mensuales que alcanzan los 187,90 mm y anuales que alcanzan los 708,59 mm. La cuenca del río Huarney, pertenece al sistema hidrográfico de la vertiente del Océano Pacífico, tiene una extensión de 2245,00 Km². Su curso principal recorre 101,29 Km con rumbo predominante NE-SO desde sus nacientes a 4445 m s.n.m. hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. La pendiente del curso principal es del orden de 5% en sus nacientes, 1,4% en su curso medio y alcanza el 0,5% en su desembocadura, perímetro 267,00 km, la altitud mas baja es en el océano pacífico 00,00 m s.n.m. El ancho promedio de río en el punto de interés es de 35,00 metros, siendo variable entre 30 y 40 metros. Se estima una velocidad de escurrimiento de 1,00 km/h (0,28 m/s). La cuenca del río Huarney comprende un área de drenaje de 2245,00 km². El caudal en época de estiaje es de aproximadamente 0,030 m³/seg, en épocas de precipitación se estima un caudal promedio de 50,00 m³/seg, llegando a caudales máximos en el punto de interés del orden de 80,00 m³/seg; aproximadamente (estimado de la huella máxima). La cuenca del río Huarney tiene un coeficiente de compacidad de 1,59 y al comparar el coeficiente de compacidad entre las cuencas de nivel 7 se concluye que las cuencas del río Malvas y Alto Huarney presentan mayor posibilidad de presentar crecidas de menores tiempos de concentración ya que sus coeficientes son más cercanos a la unidad. El factor de forma para la cuenca del río Huarney es de 0,22 y al comprar este factor en las cuencas de nivel 7 se aprecia que la cuenca de río Malvas tendría posibilidad de crecientes de menor magnitud al tener un factor de forma pequeño de 0,19.



FUENTE: ATDR C-H IRH-INRENA (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)
20,00	Palta	6	50	Vacunos	8	Bocatomas	Mandinga Alto	1	50
	Mango	5		Ovinos	4	Canales	Mandinga Alto	1	100
	Esparrago	3		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Maiz	2		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	otros	4		Porcinos	18	Redes Electricas	-	-	-
				otros	20	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

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
15	15	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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
15	-	X	-	X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELÉCTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGÜE 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)	PUENTES (Und)	OTROS
Palta	6	Vacunos	8	-	-	1	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ovinos	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mango	5	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esparrago	3	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	2	Porcinos	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	4	otros	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

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

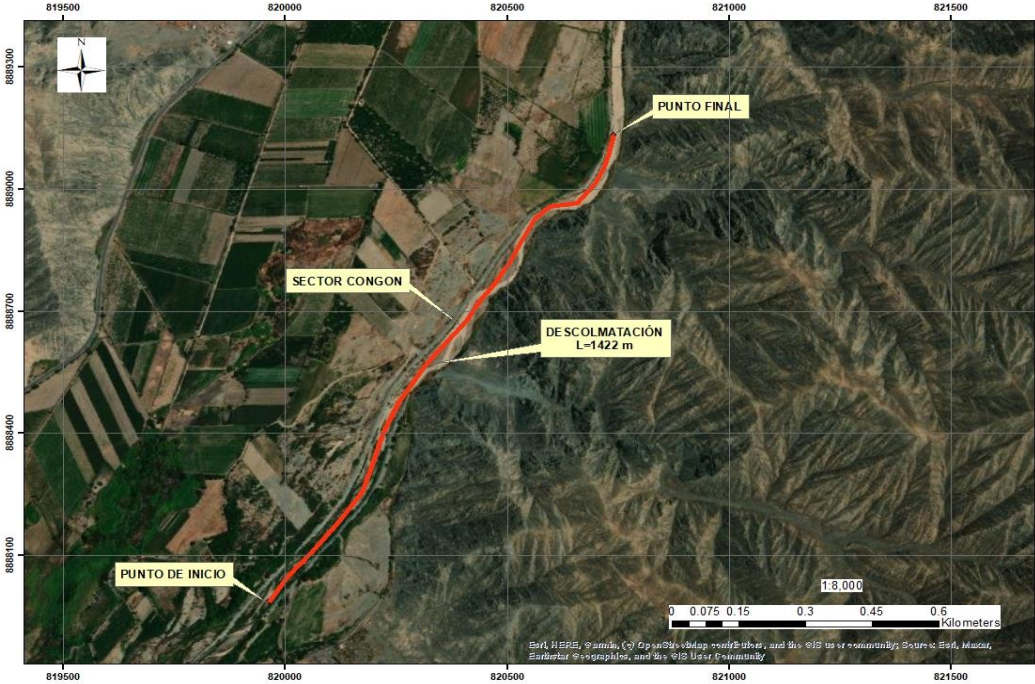
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Huarmey sector CONGÓN en una longitud de 1422.0 m.
- Conformación de dique con material propio, en ambas margenes del Río Huarmey en el Sector CONGÓN en una longitud de 1422.0 m.

5.2.- No Estructurales

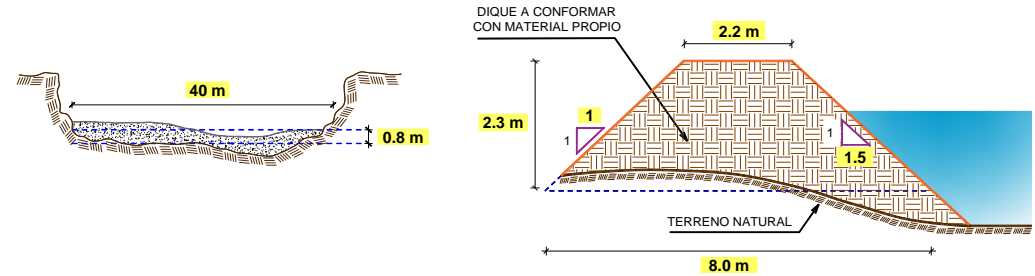
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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



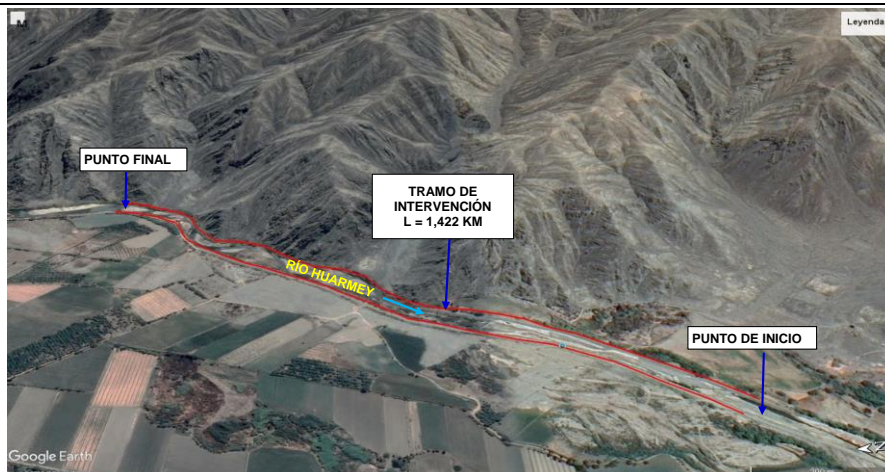
6.2.-VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente
por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 soft
Motivo: Doy V° B°



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO HUARMEY, SECTOR CONGÓN, DISTRITO DE HUARMEY, PROVINCIA DE HUARMEY - ANCASH.



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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EL RÍO HUARMEY, SE DESBORDA, POR LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA, EN EL SECTOR CONGÓN, DISTRITO DE HUARMEY - HUARMEY, CUYO TRAMO SE ENCUENTRA COLMATADO Y DESPROTEGIDO, VULNERABLE A LAS VELOCIDADES EROSIVAS DEL RÍO.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DE RÍO, L=1422 m				
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				590 985,59
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45 504,00	5,18	235 483,62
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	33 196,59	6,44	213 833,26
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14 153,52	10,01	141 668,71
	COSTO DIRECTO				612 975,92
	GASTOS GENERALES (10%CD)				61 297,59
	UTILIDAD (10%CD)				61 297,59
	SUB TOTAL				735 571,11
	IGV (18%)				132 402,80
	TOTAL				867 973,91
	SUPERVISIÓN (3%CD)				18 389,28
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				6 129,76
	FICHA DEFINITIVA				10 000,00
	PRESUPUESTO TOTAL				902 492,95


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 DE RÍO, L=1422 m							
1,01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						
01.01.02	GUARDIANIA	día						
1,02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gib						
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 TÉCNICA
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: 15/08/2022

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 HUARMEY

Lugar : ANCASH - HUARMEY - HUARMEY

Fecha : 6/10/2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DE RÍO, L=1422 m				
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				590 985,59
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	45 504,00	5,18	235 483,62
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	33 196,59	6,44	213 833,26
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	14 153,52	10,01	141 668,71

COSTO DIRECTO	612 975,92
GASTOS GENERALES (10%CD)	61 297,59
UTILIDAD (10%CD)	61 297,59
SUB TOTAL	735 571,11
IGV (18%)	132 402,80
TOTAL	867 973,91
SUPERVISIÓN (3%CD)	18 389,28
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	6 129,76
FICHA DEFINITIVA	10 000,00
PRESUPUESTO TOTAL	902 492,95

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

Firmado digitalmente
por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 soft
Motivo: Doy V° B°

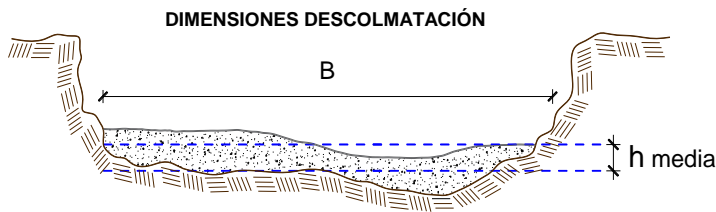
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

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

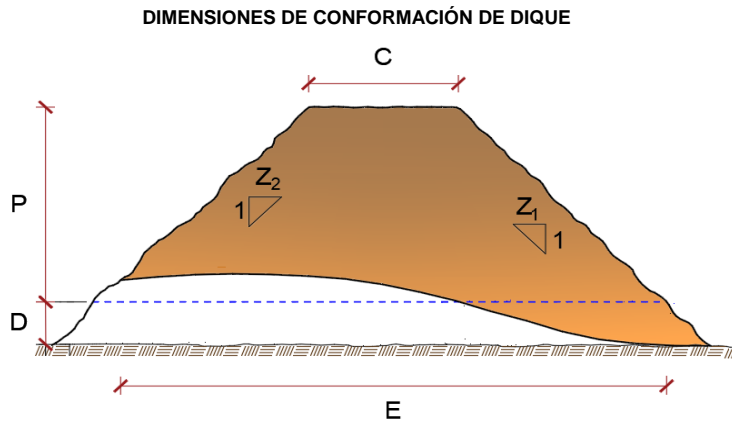
Ubicación: Sector: CONGÓN Distrito: HUARMEY Provincia: HUARMEY Región: ANCASH

Fecha : 6/10/2022

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE DE RÍO, L=1422 m							
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	1 422,0	40,00	0,80	45 504,00	45 504,00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,00	1 422,0	5,08	2,30	33 196,59	33 196,59
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	15%		14 153,52	14 153,52



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

Firmado digitalmente
por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 soft
Motivo: Doy V° B°

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL RÍO HUARMEY

Fecha presupuesto 6/10/2022

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

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

Firmado digitalmente
por POMA HUAMAN
Carlos Gregorio FAU
20520711865 soft
Motivo: Doy V° B°

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	rl		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 HUARMEY

Ubicación Sector: CONGÓN Distrito: HUARMEY Provincia: HUARMEY 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 DE RÍO, L=1422 m							
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>					
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	<div></div>					
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3		<div></div>				
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					<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 HUARMEY.

FECHA:

6/10/2022

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				29 848,32
OPERARIO	hh	8,00	23,38	187,04
OFICIAL	hh	158,00	18,48	2 919,84
PEON	hh	980,52	16,71	16 384,42
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	93,65	18,48	1 730,68
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				581 879,68
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			895,45
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	385,43	299,66	115 497,13
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	2,00	51,64	103,28
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	762,16	530,73	404 500,56
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	82,99	377,19	31 303,55
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	94,36	283,66	26 765,25
1 085,44				
TOTAL (S/)				612 636,19

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