

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO REFERENCIAL EN (FUENTE DE AGUA)

I.- UBICACIÓN:

RÍO MOCHE QUEBRADA SECTOR LA BOCANA - LA BARRANCA MD
 MI
 EPARTAMEN LA LIBERTAD PROVINCIA TRUJILLO DISTRITO MOCHE - VICTOR LARCO
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA HUARMEY - CHICAMA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MOCHE VIRU CHAO

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

Punto Inicial	718632,00	ESTE	9099186,00	NORTE
Punto Final	716783,00	ESTE	9097543,00	NORTE

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

4.1.- GEOLOGÍA

El tipo de roca es de mediano diámetro entre 0,05 - 0,15 m en un 30%, arena 40% y rocas de mediano diámetro mayores a 0,15 m y menores a 0,50 m en un 30%. En las riberas se aprecia una erosión de sus

4.2.- HIDROLOGÍA

Durante el evento extremo presentado a partir de la segunda quincena del mes de Marzo, se han presentado descargas de hasta 550 m3/seg. La zona de intervención se ubica en la parte baja de la Cuenca.

4.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Las zonas aledañas al río Moche, tienen instalados cultivos de maíz, hortalizas y frutales. Se tiene una erosión de 19.3 ha afectadas en la margen izquierda y en la margen derecha existe un área afectada de 9,5 ha. Habiendo sido afectada cultivos de tomate, zandía etc.

4.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

No existen bocatomas que salen del referido río en el tramo de intervención existiendo en la margen izquierda del río Moche entre las coordenadas UTM Datum WGS84 718 359E, 9 098 776E y 718 240E, 9 098 623S

V.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

En el propósito de adelantar parte del trabajo; Evaluación Socio - Agro - Económica se debe preparar la siguiente información:

- Costos de producción (por hectárea); de los principales cultivos del ámbito de trabajo: S/ 4 500 maíz, S/ 8 500 frutales
- Precios en chacra (soles por Kg); de los principales productos cosechados en la zona que se podrían afectar: S/ 0,5/kg maíz y S/ 2,5 kg frutales
- Rendimientos (Kg. por ha); de los principales productos cosechados en la zona: 10 000 kg maíz 7 500 kg/ha Palto
- Área probable a ser afectada por: desborde, erosión, inundación, pérdida, socavación, etc.: 19,30 ha.
- Precio de venta de la hectárea de tierra en la zona (soles por hectárea): S/ 40 000 Soles/ha
- Número de familias afectadas por desborde, erosión, inundación, pérdida, socavación, etc.: 90 familias directas , 210 familias indirectas
- Áreas por tipo de cultivo afectadas por: desborde, erosión, inundación, pérdida, socavación, etc.: 10 ha maíz, 9,3 ha Frutales
- Costo de jornal pagado en campo (soles por jornal /día) : S/ 30 soles/día.
- Costo por especie de ganado: vacuno, porcino, ovino, caprino, caballar, auquénido, animales menores, etc. S/ 120 soles Cvino, S/ 25 soles cuy, 1 800 Soles vaquillona
- Número de viviendas, centros educativos, centros de salud afectadas por: desborde, erosión, inundación, pérdida, socavación, etc.: 2 viviendas , 1 laguna de estabilización
- Total de población afectada por colapso de red eléctrica, red de agua potable y alcantarillado



VI.- PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-Estructural

Debido a las fuertes descargas al tipo de material existente y ante la presencia de nuevas precipitaciones pluviales se a optado por la construcción de diques enrocados contemplando las siguientes actividades.

- Descolmatación del río Moche= 2 143 m
- Conformación de dique con material propio = 780 margen izquierda
- Conformación de dique con material propio = 1 800 margen izquierda.
- Eliminación de material excedente= 51120 m3

6.2.- No estructurales

VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

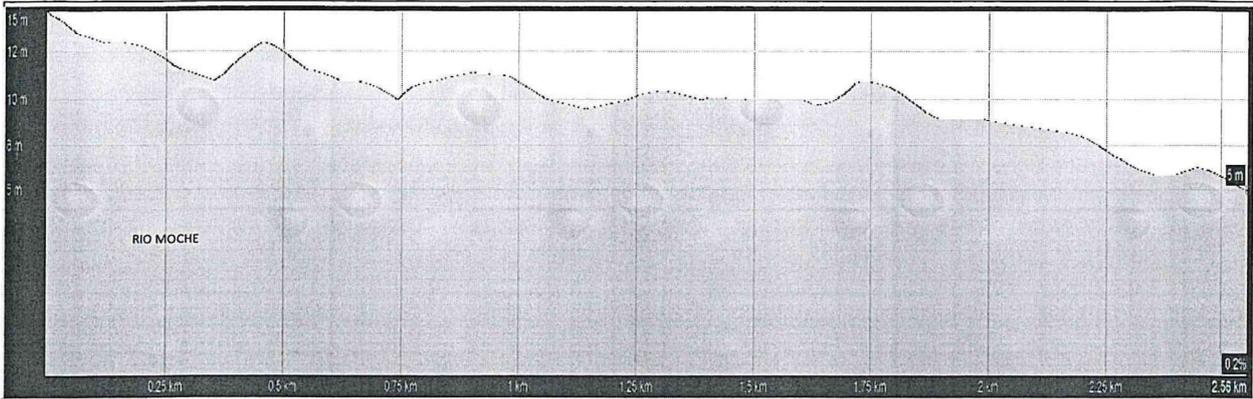
7.1.-VISTA EN PLANTA



ANA	FOLIO N°
DPDRH	213

AAA-MCH	03
---------	----

7.2.-VISTA DE PERFIL REFERENCIAL



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



[Handwritten signature]



ANA	FOLIO N°
DPDRH	214

ANA	FOLIO N°
AAA-MCH	04

X.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD						
ACTIVIDAD	DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN EL RÍO MOCHE SECTOR LA BOCANA-LA BARRANCA-CARRIZO CHICO, DISTRITO MOCHE Y VICTOR LARCO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD					
META	: PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO EN UNA LONGITUD DE 500 m.					
REGION	LA LIBERTAD					
PROVINCIA	TRUJILLO					
DISTRITO	MOCHE					
PARTIDA N°	DESCRIPCION	METRADOS			COSTOS SI.	
		UND	CANT.	UNITARIO	PARCIAL	TOTAL
1.00.-	LABORES PRELIMINARES					16 635,50
1.01.-	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	VJE	5,00	2 500,00	12 500,00	
1.02.-	CONTROL TOPOGRAFICO	GLOBAL	1,00	4 000,00	4 000,00	
1.03.-	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0,50	270,99	135,50	
2.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					969 953,11
2.01.-	DESCOLMATACION DE CAUCE	M3	106 812,00	2,99	319 700,78	
2.02.-	CONFORMACION D DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	106 812,00	4,10	437 722,66	
2.03.-	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DIST=10KM	M3	51 120,00	4,16	212 529,67	
	COSTO DIRECTO DEL SERVICIO				SI.	986 588,60
	COSTO INDIRECTO DEL SERVICIO				SI.	98 658,86
	GASTOS GENERALES					49 329,43
	UTILIDAD					49 329,43
	SUB TOTAL					1 085 247,46
	IGV (18%)					195 344,54
	SUB TOTAL ACTIVIDAD (CONTRATISTA)					1 280 592,01
	SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN (UNIDAD EJECUTORA 1,34%)					13 220,29
	PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO DE LA ACTIVIDAD				SI.	1 293 812,30

Nota: Los Gastos Generales comprende: Dirección Técnica y logística, realización de simulación hidráulica.
La Supervisión comprende: El supervisor, logística y topografía

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relacion de insumos,.....

XI.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO											
ACTIVIDAD	DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN EL RÍO MOCHE SECTOR LA BOCANA-LA BARRANCA-CARRIZO CHICO, DISTRITO MOCHE Y VICTOR LARCO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD										
REGION	LA LIBERTAD										
PROVINCIA	TRUJILLO										
DISTRITO	MOCHE										
ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	RENDIMIENTO M3/DIA	TIEMPO (DIAS)	COSTO TOTAL SI.	TIEMPO DE EJECUCIÓN (1 MES)				TOTAL
							1° SEMANA	2° SEMANA	3° SEMANA	4° SEMANA	
1.00.-	LABORES PRELIMINARES										16 635,50
1.01.-	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	VJE	5,00		1,00	5,00	12 500,00				12 500,00
1.02.-	CONTROL TOPOGRAFICO	GLOBAL	1,00		1,00	1,00	4 000,00				4 000,00
1.03.-	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0,50		10	0,05	135,50				135,50
2.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										757 423,44
2.01.-	DESCOLMATACION DE CAUCE	M3	106 812,00		4 800,00	22,25	319 700,78				319 700,78
2.02.-	CONFORMACION D DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	106 812,00		4 375,00	24,41	437 722,66				437 722,66
2.02.-	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DIS=10KM	M3	51 120,00		2 9/3,76	19,86	212 529,67				212 529,67
	COSTO DIRECTO DEL SERVICIO						1 910 129,34				774 053,94

FIRMA:

NOMBRES Y APELLIDOS

INSTITUCION/CARGO

DNI

FIRMA

Richard Anthony Armal Benites jefe ORODE-UDM 18228-174

Edgardo Juan Huacastar Vela jefe de obra 18228-662

NOTA: Debe contar con el visto bueno de la Administración Local de Agua-ALA y la Autoridad Administrativa del Agua-AAA
FECHA: 10/09/2018



ANA	FOLIO N°
DPDRH	215

ANA	FOLIO N°
AAA-HCH	03

PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN EL RÍO MOCHE SECTOR LA BOCANA-LA BARRANCA-CARRIZO CHICO, DISTRITO MOCHE Y VICTOR LARCO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

META : PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO EN UNA LONGITUD DE 500 m.
 REGION LA LIBERTAD
 PROVINCIA TRUJILLO
 DISTRITO MOCHE

PARTIDA N°	DESCRIPCION	METRADOS			COSTOS SI.	
		UND	CANT.	UNITARIO	PARCIAL	TOTAL
1.00	LABORES PRELIMINARES					16 635,50
1.01.-	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	VJE	5,00	2 500,00	12 500,00	
1.02.-	CONTROL TOPOGRAFICO	GLOBAL	1,00	4 000,00	4 000,00	
1.03.-	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	KM	0,50	270,99	135,50	
2.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					969 953,11
2.01.-	DESCOLMATACION DE CAUCE	M3	106 812,00	2,99	319 700,78	
2.02.-	CONFORMACION D DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	106 812,00	4,10	437 722,66	
2.03.-	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DIST=10KM	M3	51 120,00	4,16	212 529,67	
	COSTO DIRECTO DEL SERVICIO				SI. 986 588,60	
	COSTO INDIRECTO DEL SERVICIO				SI. 98 658,86	
	GASTOS GENERALES	5,00%			49 329,43	
	UTILIDAD	5,00%			49 329,43	
	SUB TOTAL					1 085 247,46
	IGV (18%)					195 344,54
	SUB TOTAL ACTIVIDAD (CONTRATISTA)					1 280 592,01
	SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN (UNIDAD EJECUTORA 1,34%)					13 220,29
	PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO DE LA ACTIVIDAD				SI. 1 293 812,30	

Nota: Los Gastos Generales comprende: Direccion Técnica y logística, realización de simulación hidráulica.
 La Supervisión comprende: El supervisor, logística y topografía

[Handwritten signature]



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIOS ESTIMADOS							
PARTIDA	LABORES PRELIMINARES						
SUB PARTIDA	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA						
ESPECIFICACIÓN	Actividad que se realizará con cama baja alquilada a terceros incluye permiso y convoy						
RENDIMIENTO	1,00 DIA/DIA						
						8 HORAS DIARIAS	
CÓDIGO	RECURSOS	UNIDAD	CUAD.	CANTIDAD	UNITARIO S/.	PARCIAL S/.	
	MAQUINARIA Y EQUIPO					2 500,00	
1001	TRANSPORTE DE MAQUINARIA IDA Y VUELTA	VIAJE		1,0000	2 500,000	2 500,00	
						COSTO VIAJE: S/. 2 500,00	

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIOS ESTIMADOS							
PARTIDA	LABORES PRELIMINARES						
SUB PARTIDA	CONTROL TOPOGRÁFICO						
ESPECIFICACIÓN	Partida referida al control del volumen al inicio y final de la actividad						
RENDIMIENTO	1,00 DIA/DIA						
						8 HORAS DIARIAS	
CÓDIGO	RECURSOS	UNIDAD	CUAD.	CANTIDAD	UNITARIO S/.	PARCIAL S/.	
	PERSONAL					0,0	
	MATERIALES Y EQUIPOS					4 000,0	
2,02	CONTROL TOPOGRÁFICO (Teodolito, Nivel, Miras y estacas)	GLB	1,00	1,0000	4 000,000	4 000,0	
						COSTO POR DIA: S/. 4 000,00	

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIOS ESTIMADOS							
PARTIDA	LABORES PRELIMINARES						
SUB PARTIDA	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO						
ESPECIFICACIÓN	Trabajos referidos a la preparacion de los caminos para ingresar a la cantera a extraer la roca						
RENDIMIENTO	10,00 KM/DIA						
						8 HORAS DIARIAS	
CÓDIGO	RECURSOS	UNIDAD	CUAD.	CANTIDAD	UNITARIO S/.	PARCIAL S/.	
	PERSONAL					11,86	
1002	CONTROLADOR DE MAQUINARIA PESADA	HH	1,00	0,8000	14,83	11,864	
	MAQUINARIA Y EQUIPOS					259,128	
3002	EXCAVADORA SOBRE ORUGA DE 170-250HP (*)	HM	1,00	0,8000	323,91	259,128	
						COSTO POR KM: S/. 270,99	

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIOS ESTIMADOS							
PARTIDA	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
SUB PARTIDA	DESCOLMATACION DE CAUCE						
ESPECIFICACIÓN	Trabajos referidos a la limpieza del cauce del río						
RENDIMIENTO	4800,00 M3/DIA						
						8 HORAS DIARIAS	
CÓDIGO	RECURSOS	UNIDAD	CUAD.	CANTIDAD	UNITARIO S/.	PARCIAL S/.	
	PERSONAL					0,02	
1002	CONTROLADOR DE MAQUINARIA PESADA	HH	1,00	0,0017	14,83	0,025	
	MAQUINARIA Y EQUIPOS					2,968	
3003	TRACTOR SOBRE ORUGA DE 310 HP	HM	4,00	0,0067	445,26	2,968	
						COSTO POR M3: S/. 2,99	



[Handwritten signature]



ANA	FOLIO N°
DPDRH	217

ANA	FOLIO N°
AAA HCH	07

CALCULO DEL CICLO DE TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE

ACTIVIDAD	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DEL CAUCE DEL RÍO MOCHE	
Material	:	TIERRA, CANTO RODADO
Nombre de la Escombrera	:	Cholocal
Localidad	:	
Distancia de la escombrera hasta el sector de trabajo	:	1,00 km
Capacidad Volquete	:	15,00 m ³

Descripción	Distancia (km)	Tiempo		Velocidad (Km/hr)	Tiempo (min)
		(min/hr)	(min/día)		
Tiempo de Carga					3,00 min
Tiempo de Descarga					2,00 min
Viaje de ida (lleno)	1,00 Km	60 min	60,00	25,0 km/hr	2,40 min
Viaje de vuelta (vacío)	1,00 Km	60 min	60,00	30,0 km/hr	2,00 min
Tiempo ciclo en minutos					9,40 min
Tiempo trabajo diario (8 hr/día)		60 min	480,00		480,00 min
Eficiencia (95%)					90,00 %
Tiempo trabajo efectivo					432,00 min
Número de viajes/día					45,96 viajes/día
Capacidad de volquete (volumen util)					14,00 m ³
Volumen transportado por volquete					643,44 m ³ /día
Se utilizarán 4 volquetes					4,00 volquetes
Total de material transportado en un día					2573,76 m ³ /día

RENDIMIENTO DE TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE DEL CAUCE DEL RIO MOCHE	2573,76 m³/día
--	----------------------------------






DPDRH 218

ANA FOLIO N° 03
AAA MCH

PLANILLA DE METRADOS ENROCADO

DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN EL RÍO MOCHE SECTOR LA BOCANA-LA BARRANCA-CARRIZO CHICO, DISTRITO MOCHE Y VICTOR LARCO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

- 1,00 LABORES PRELIMINARES
- 1,03 HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN Y GRAFICO	CANTIDAD		DIMENSIONES			Area	TOTAL
		N° de Veces	N° de Elementos	Longitud	B (m)	b (m)	h (m)	m2
	CONFORMACIÓN DE CAMINO DE ACCESO			0,50				
TOTAL (m3)								0,50

ANA FOLIO N° 0,50
DPDRH

DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN EL RÍO MOCHE SECTOR LA BOCANA-LA BARRANCA-CARRIZO CHICO, DISTRITO MOCHE Y VICTOR LARCO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

- 2,00 MOVIMIENTO DE TIERRAS
- 2.01.- DESCOLMATACION DE CAUCE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN Y GRAFICO	CANTIDAD		DIMENSIONES			Area	TOTAL
		N° de Veces	N° de Elementos	Longitud	B (m)	b (m)	h (m)	m2
	LIMPIEZA DE CAUCE (718640E, 9099193N - 718115E, 9098718S)			703	70,00		0,50	29 526,00
	LIMPIEZA DE CAUCE (718240E, 9098623N - 717394E, 9098248N)			1840	70,00		0,50	77 286,00
TOTAL (m3)								106 812,00



DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN EL RÍO MOCHE SECTOR LA BOCANA-LA BARRANCA-CARRIZO CHICO, DISTRITO MOCHE Y VICTOR LARCO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

- 2,00 MOVIMIENTO DE TIERRAS
- 2,02 CONFORMACIÓN D DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN Y GRAFICO	CANTIDAD		DIMENSIONES			Area	TOTAL	
		N° de Veces	N° de Elementos	Longitud	B (m)	b (m)	coef. Esp	m2	m3
	Margen Derecha: 718 555E - 9 099 175S AL 717 905E - 9 098 720S.			250,00			1,20	34,50	10 350,00
	716 919E - 9 097 814S AL 716 565E - 9 097 421S.			530,00			1,20	34,50	21 942,00
	Margen izquierda 718 240E - 9 098 623S AL 716 819E - 9 097 513S.			1800,00			1,20	34,50	74 520,00
TOTAL (m3)								106 812,00	

DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN EL RÍO MOCHE SECTOR LA BOCANA-LA BARRANCA-CARRIZO CHICO, DISTRITO MOCHE Y VICTOR LARCO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

- 0,00 MOVIMIENTO DE TIERRAS
- 2,03 Eliminación de material excedente hasta 1 km

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN Y GRAFICO	CANTIDAD		DIMENSIONES			Area	TOTAL	
		N° de Veces	N° de Elementos	Area m2	B (m)	b (m)	h (m)	m2	m3
	Margen derecha 718555E, 9099175S - 717905E, 9098720S			42600,00			1,00	0,00	51 120,00
TOTAL (m3)								51 120,00	



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO

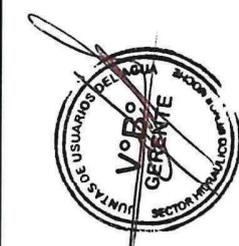
DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN EL RÍO MOCHE SECTOR LA BOCANA-LA BARRANCA-CARRIZO CHICO, DISTRITO MOCHE Y VICTOR LARCO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

LA LIBERTAD
PROVINCIA
TRUJILLO
DISTRITO
MOCHE

ACTIVIDAD

REGION
PROVINCIA
DISTRITO

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	RENDIMIENTO M3/DIA	TIEMPO (DIAS)	COSTO TOTAL S/.	TIEMPO DE EJECUCIÓN (1 MES)				TOTAL
							1º SEMANA	2º SEMANA	3º SEMANA	4º SEMANA	
1.00.- LABORES PRELIMINARES											
1.01.-	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	VJE	5,00	1,00	5,00	12 500,00	[]	[]	[]	[]	16 635,50
1.02.-	CONTROL TOPOGRAFICO	GLOBAL	1,00	1,00	1,00	4 000,00	[]	[]	[]	[]	12 500,00
1.03.-	HABILITACION DE CAMINCS DE ACCESO	KM	0,50	10	0,05	135,50	[]	[]	[]	[]	4 000,00
2.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS											
2.01.-	DESCOLMATACION DE CAUCE	M3	106 812,00	4 800,00	22,25	319 700,78	[]	[]	[]	[]	135,50
2.02.-	CONFORMACION D DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	108 812,00	4 375,00	24,41	437 722,66	[]	[]	[]	[]	757 423,44
2.02.-	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DIST=10KM	M3	51 120,00	2 573,76	19,86	212 529,67	[]	[]	[]	[]	319 700,78
						1 910 129,34					774 058,94
COSTO DIRECTO DEL SERVICIO											



ANA	FOLIO N°
AAA-HCH	09

ANA	FOLIO N°
DPDRH	219