

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:

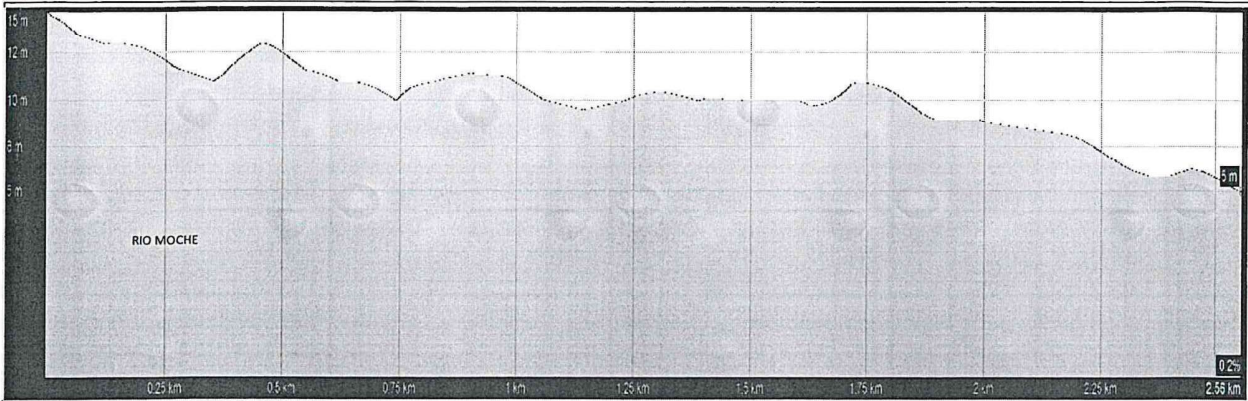
7.1.-VISTA EN PLANTA



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	



GERENTE

ING. CESAR ISMAEL CALDERÓN

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD ESTIMADO

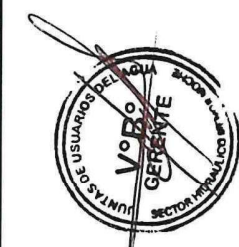
DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN EL RÍO MOCHE SECTOR LA BOCANA-LA BARRANCA-CARRIZO CHICO, DISTRITO MOCHE Y VICTOR LARCO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

LA LIBERTAD
TRUJILLO
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	[]	[]	[]	[]	319 700,78 437 722,66 212 529,67
COSTO DIRECTO DEL SERVICIO						1 910 129,34					774 058,94



ANA	FOLIO N°
DPDRH	219

ANA	FOLIO N°
AAA-HCH	09