

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL RÍO MAYAPO DEL SECTOR MAYAPO, DISTRITO DE LLOCHEGUA; PROVINCIA DE HUANTA; DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON DIQUE ENROCADO DEL RIO MAYAPO, SECTOR MAYAPO, DISTRITO DE LLOCHEGUA, PROVINCIA DE HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

I. UBICACIÓN:

RÍO MAYAPO QUEBRADA MAYAPO SECTOR MAYAPO MD Y
DEPARTAMENTO AYACUCHO PROVINCIA HUANTA DISTRITO LLOCHEGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA PAMPAS APURÍMAC ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA BAJO APURÍMAC - PAMPAS

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

Tramo	ESTE INICIAL	612,396	NORTE INICIAL	8,633,586	ZONA	18 Sur
	ESTE FINAL	613,161	NORTE FINAL	8,633,949		

III. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1. GEOLOGÍA

La estratigrafía de la zona de interés está comprendida por las siguientes unidades geomorfológicas: Paleozoico, Grupo Excelsior, Formación Sayarquito, depósitos fluvioaluviales, depósitos residuales, depósitos coluviales, y depósitos aluviales

3.2. HIDROLOGÍA

El caudal del río Mayapo es de régimen permanente, varía entre 85 m³/s en épocas de crecida y de 5 m³/s en épocas de estiaje. El tramo crítico tiene una morfología sinuosa y presenta una pendiente moderada de 5%. El ancho de cauce del río Mayapo es de 50 m, presenta una altura de talud en la margen derecha de 1.20 m conformado de material propio de río y con escasa cobertura vegetal, mientras que el talud de la margen izquierda presenta una altura de 1.50 m con abundante cobertura vegetal. El cauce del río Mayapo se encuentra en un estado colmatado, producto del arrastre de material en los meses de avenida. El río Mayapo desemboca a aproximadamente a 300 m en el río Apurímac.

3.3. ÁREAS PRODUCTIVAS:

CULTIVOS AFECTADOS	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Café, yuca, plátano, otros							
Cacao, yuca, plátano, otros							

3.4. POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.R.S.	Nombre	Postas Médicas	Nombre	Otros	Nombre
520	520	Material nativo	1	Mayapo	1	Mayapo		

IV. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

CUADRO BÁSICO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELÉCTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y ENLACE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTRO DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
520	X		X		1	1

CULTIVOS AFECTADOS	POBLACIÓN GANADERA AFECTADA	Infraestructura afectada (m)	Infraestructura vial afectada (m - Unidad)
Café, yuca, plátano, otros			
Cacao, yuca, plátano, otros			

V. PROPUESTA TÉCNICA:

5.1. Estructural

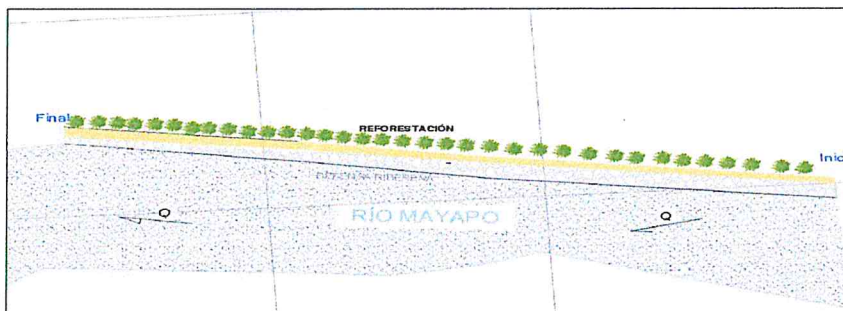
La propuesta técnica es colocar enrocado en la margen derecha del cauce del río Mayapo, sector Mayapo, iniciando en las coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur E: 612996, N: 8633586 final E: 613161, N: 8633949, en un tramo de 400 m. El ancho de corona del dique a compactar es de 3.7 m, talud de 1:2 para el enrocado. El ancho de cimentación es de 3.0 m y la altura de socavación también de 2.2 m. Se plantea realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río, además de ampliar el cauce y la eliminación de material excedente. El material a utilizar en el enrocado está disponible en las siguientes coordenadas, E: 613622, N: 8634384, aproximadamente a 100 m de la zona de intervención. Las rocas a emplear serán de diámetro entre 0.8 - 1.0 m

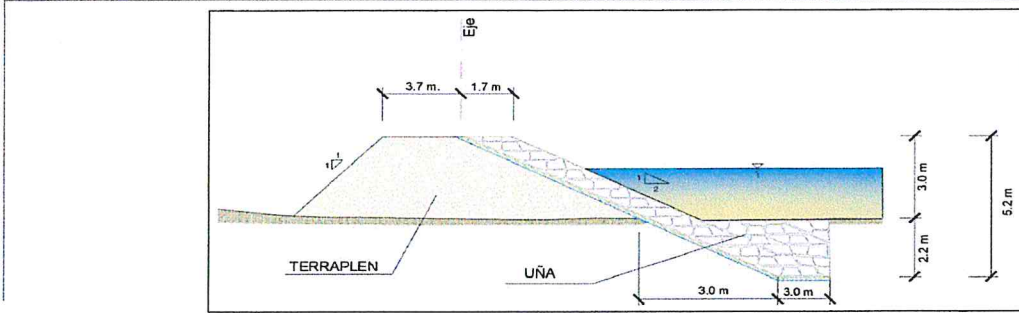
5.2. No estructurales

Como medida no estructural se plantea lo siguiente:
La Municipalidad Distrital de Llochehua, realizará la sensibilización sobre la importancia de la Faja Marginal del río Mayapo, así como su delimitación.
La Municipalidad de Llochehua debe reubicar gradualmente a las viviendas que están asentadas en la faja marginal del río Mayapo.
La Municipalidad de Llochehua deberá realizar campañas de forestación y reforestación en la margen derecha del río Mayapo.

VI. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1. VISTA EN PLANTA





VII- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO 01: Vista de las viviendas afectadas por desborde del río Mayapo



FOTO 02: Vista de afectación a las áreas de cultivo de la población de Mayapo.

IX- PRESUPUESTO ESTIMADO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/	Parcial \$/
01	OBRAS DE PROTECCIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS DE RÍOS Y QUEBRADAS				424,981.28
01.01	OBRAS PROVISIONALES				12,522.88
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und	5.00	1,529.73	7,648.65
01.01.02	ALGEBRE DE CEMENTO PARA ALICATA	m ²	4.00	600.00	2,400.00
01.01.03	ALGEBRE PARA ALICATA	m ²	25.00	101.37	2,534.25
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				82,704.88
01.02.01	CAMINOS DE ACCESO	km	0.50	4,609.72	2,304.86
01.02.02	TRABAJO PRELIMINAR	m ²	20,000.00	2.49	49,800.00
01.02.03	POZOS DE TENDIMIENTO	m ²	20,000.00	2.04	41,000.00
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				4,815.12
01.03.01	SERVIOS DE SALUD Y SEGURIDAD	qti	1.00	3,334.02	3,334.02
01.03.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und	5.00	295.10	1,475.90
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				178,847.68
01.04.01	EXCAVACIÓN DE CAJAS DE PROTECCIÓN DE OBRAS	m ³	10,000.00	5.90	59,000.00
01.04.02	CONFORMACIÓN DE CAJAS DE PROTECCIÓN DE OBRAS	m ³	4,440.00	10.91	48,445.40
01.04.03	PERFORACIÓN DE CAJAS DE PROTECCIÓN DE OBRAS	m ²	2,000.00	5.18	10,360.00
01.04.04	EXCAVACIÓN PARA ELACCIÓN DE LÍNEA	m ³	2,640.00	8.73	23,047.20
01.05	ENLACE DE PROTECCIÓN				118,695.88
01.05.01	SELECCIÓN Y CARGO DE RÍOS	m ³	1,500.00	12.13	18,195.00
01.05.02	TRANSPORTE DE RÍOS	m ³	1,500.00	25.10	37,650.00
01.05.03	CONFORMACIÓN DE CAJAS DE PROTECCIÓN DE OBRAS	m ³	2,640.00	10.91	28,845.40
01.05.04	CONFORMACIÓN DE CAJAS DE PROTECCIÓN DE OBRAS	m ³	1,200.00	10.70	12,840.00
01.06	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL				18,500.00
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1.00	18,500.00	18,500.00
COSTO DIRECTO					424,981.28
GASTOS GENERALES (10% CDI)					42,498.13
UTILIDADES (7% CDI)					29,748.69
SUB TOTAL					497,228.10
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)					76,495.63
TOTAL PARCIAL					573,723.73
SUPERVISIÓN (7% CDI)					29,748.69
SEGURIMENTO Y MONITOREO (5% CDI)					21,249.06
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					634,722.48



Item	Descripción	Unid	Metrado	MESSES															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04
01	OBRAS DE PROTECCIÓN EN PUNTO CRÍTICO DE RÍOS Y QUEBRADAS																		
01.01	OBRAS PROFESIONALES																		
01.01.01	CARTER DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	unid	5.00	100.00%															
01.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	4.00					8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%
01.01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	25.00	33.33%	33.33%	33.33%													
01.02	ESTUDIOS PRELIMINARES																		
01.02.01	CAMBIO DE ACCESO	km	0.50	100.00%															
01.02.02	TRAZO Y REPERFORADO	m2	20,000.00	25.00%	25.00%	25.00%													
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	m2	20,000.00				7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%
01.03	SEGURIDAD Y SALUD																		
01.03.01	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	qds	1.00	50.00%	50.00%														
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	unid	5.00	50.00%	50.00%														
01.04	SEGUIMIENTO DE TIERRAS																		
01.04.01	DESCOMANTACIÓN DE CAUCE DE RÍO CON ENCAJADORA	m3	10,000.00				7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%
01.04.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO	m3	4,440.00				16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%	16.67%				
01.04.03	PERFILADO, REFINES Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE	m2	2,000.00									25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
01.04.04	EROSIÓN PARA UBICACIÓN DE LÍNEA	m2	2,540.00									25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
01.05	ARRIBAJO DE PROTECCIÓN																		
01.05.01	SELECCIÓN Y CARGO DE ROCA	m3	1,500.00													16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	1,500.00													16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
01.05.03	COLOCACIÓN Y ACABADO DE ROCA EN LÍNEA	m3	2,540.00													25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
01.05.04	COLACIÓN Y ACABADO DE ROCA EN TALUD	m3	1,200.00																
01.06	ESTIMACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																		
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	unid	1.00													25.00%	25.00%	25.00%	25.00%

XI - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDAD	MESES															
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA DEF.	X	X														
2	CONTRATACIÓN			X	X												
3	EJECUCIÓN			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	SUPERVISIÓN			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	LIQUIDACIÓN															X	X

XII - PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

12.1-FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
BAJO APURIMAC - PAMPAS

Ing. Kevin Alexander Cardich Motta
ANALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial
Nombre, firma y sello

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
BAJO APURIMAC - PAMPAS

Ing. Pedro Neil Arias Vasquez
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA

Administración Local del Agua
Nombre, firma y sello

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XI
PAMPAS - APURIMAC

Ing. Miguel Ángel Ruiz Ventocilla
PROFESIONAL RESP. EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Profesional designado por la AAA
Nombre, firma y sello

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XI
PAMPAS - APURIMAC

Ing. José Alfredo Muñoz Miroqueza
DIRECTOR

Autoridad Administrativa del Agua
Nombre, firma y sello

NOTA: * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA ESTOS COMPONENTES.
* LA PROPUESTA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA

Presupuesto

Presupuesto PROTECCIÓN EN EL RIO MAYAPO, SECTOR MAYAPO, DISTRITO DE LLOCHEGUA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Costo al 04/11/2021

Lugar AYACUCHO - HUANTA- LLOCHEGUA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS DE PROTECCIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS DE RIOS Y QUEBRADAS				424,981.28
01.01	OBRAS PROVISIONALES				12,632.90
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	5.00	1,539.73	7,698.65
01.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	4.00	600.00	2,400.00
01.01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	25.00	101.37	2,534.25
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				93,704.86
01.02.01	CAMINOS DE ACCESO	km	0.50	4,609.72	2,304.86
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	20,000.00	2.49	49,800.00
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	m2	20,000.00	2.08	41,600.00
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				4,815.12
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,334.62	3,334.62
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	5.00	296.10	1,480.50
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				176,847.60
01.04.01	DESCOLMATAACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	10,000.00	9.50	95,000.00
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	4,440.00	10.91	48,440.40
01.04.03	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE	m2	2,000.00	5.18	10,360.00
01.04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	2,640.00	8.73	23,047.20
01.05	ENROCADO DE PROTECCION				118,480.80
01.05.01	SELECCION Y CARGIO DE ROCA	m3	1,920.00	12.13	23,289.60
01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	1,920.00	29.10	55,872.00
01.05.03	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	2,640.00	10.03	26,479.20
01.05.04	COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	1,200.00	10.70	12,840.00
01.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				18,500.00
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1.00	18,500.00	18,500.00

COSTO DIRECTO 424,981.28

GASTOS GENERALES (10% CD) 42,498.13

UTILIDADES (7% CD) 29,748.69

SUB TOTAL 497,228.10

IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%) 76,496.63

TOTAL PARCIAL 573,724.73

SUPERVISIÓN (7% CD) 29,748.69

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (5% CD) 21,249.06

FICHA DEFINITIVA 10,000.00

PRESUPUESTO TOTAL 634,722.48

SON : SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL, SETECIENTOS VEINTIDOS Y 48/100 SOLES

Fecha : 04/11/2021 00:00:00

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y EL MONTO FINAL SERA ESTABLECIDO POR LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



METRADOS GENERALES

PROYECTO: PROTECCIÓN EN EL RIO MAYAPO, SECTOR MAYAPO, DISTRITO DE LLOCHEGUA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Item	Descripción	Und.	N° veces	Ancho	Alto	Largo	Metrado
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 2.00 m x 2.50 m	u	1.00	2.00		2.50	5.00
01.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	4.00				4.00
01.01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	1.00	5.00		5.00	25.00
01.02	TRABAJOS PROVISIONALES						
01.02.01	CAMINOS DE ACCESO	km	1.00			0.50	0.50
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.00	50.00		400.00	20000.00
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	m2	1.00	50.00		400.00	20000.00
01.03	SEGURIDAD Y SALUD						
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb		1.00			1.00
01.03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und		5.00			5.00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3		50.00	0.50	400.00	10000.00
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	1.00	3.70	3.00	400.00	4440.00
01.04.03	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	5.00		400.00	2000.00
01.04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	1.00	3.00	2.20	400.00	2640.00
01.05	ENROCADOS DE PROTECCION						
01.05.01	SELECCION DE ROCA	m3		4.00	3.00	160.00	1920.00
01.05.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3		4.00	3.00	160.00	1920.00
01.05.03	COLOCADO Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	1.00	3.00	2.20	400.00	2640.00
01.05.04	COLOCADO Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	1.00	1.00	3.00	400.00	1200.00
01.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1.00				1.00

NOTA:

LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO A SU PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto PROTECCIÓN EN EL RIO MAYAPO, SECTOR MAYAPO, DISTRITO DE LLOCHEGUA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
Subpresupuesto PROTECCIÓN EN EL RIO MAYAPO, SECTOR MAYAPO, DISTRITO DE LLOCHEGUA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha presupuesto

04/11/2021

Partida	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,539.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	21.88	87.52
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.52	140.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.79	252.64
						480.32
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.5000	5.00	2.50
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.5000	5.00	2.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	21.50	86.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		90.0000	4.00	360.00
0231050001	TRIPLAY	pln		3.0000	18.00	54.00
0293010001	MATERIAL SELECCIONADO DE RÍO	m3		1.0000	30.00	30.00
0293010003	ROLLIZO DE MADERA	und		2.0000	30.00	60.00
						595.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	480.32	14.41
						14.41
Subcontratos						
0427020002	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	450.00	450.00
						450.00

Partida	01.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA				
Rendimiento	mes/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : mes	600.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0427050001	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes		1.0000	600.00	600.00
						600.00

Partida	01.01.03	ALMACEN PARA LA OBRA				
Rendimiento	m2/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2	101.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.2286	24.93	5.70
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.6857	15.79	10.83
						16.53
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	5.00	1.25
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.2500	5.00	1.25
02310000010003	MADERA AGUANO 2"X3"X10'	pza		0.8000	22.00	17.60
0293010004	CALAMINA GALVANIZADA	m2		1.0500	8.50	8.93
0293010005	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.20 X 2.40 M	und		0.0200	90.00	1.80
0293010006	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2		0.1000	30.00	3.00
0293010007	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto		0.0800	18.50	1.48
0293010008	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto		0.0800	17.50	1.40



0293010009	CERCO DE TRIPLAY H=2.20 M.	m	0.9010	51.50	46.40
0293010010	FOCO AHORRADOR DE 45 WATTS C/SOQUET	und	0.0800	15.40	1.23
					84.34
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	16.53	0.50
					0.50

Partida	01.02.01	CAMINOS DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	4,609.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	2.0000	24.93	49.86
0101010005	PEON	hh	2.0000	20.0000	15.79	315.80
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	10.0000	17.52	175.20
						540.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	540.86	16.23
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.7500	7.5000	345.35	2,590.13
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	0.5000	5.0000	270.00	1,350.00
0301220005	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.0625	0.6250	180.00	112.50
						4,068.86

Partida	01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2	2.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0114	21.88	0.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	15.79	0.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	24.93	0.57
						1.94
Materiales						
02040300010042	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	var		0.0030	22.00	0.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0035	21.50	0.08
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0010	8.00	0.01
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0100	2.50	0.03
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0020	24.60	0.05
						0.24
Equipos						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	0.5000	0.0114	7.50	0.09
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	0.0114	13.75	0.16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
						0.31

Partida	01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO			
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2	2.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	15.79	0.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	24.93	0.57
						1.69
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0010	8.00	0.01
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0100	2.50	0.03



0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0020	24.60	0.05
						0.09
	Equipos					
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	0.5000	0.0114	7.50	0.09
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	0.0114	13.75	0.16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05
						0.30

Partida 01.03.01 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	3,334.62	
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	----------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	4.0000	24.93	99.72
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	15.79	378.96
						478.68
	Materiales					
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rl		2.0000	32.17	64.34
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und		12.0000	32.25	387.00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und		2.0000	120.00	240.00
0293010011	CILINDRO DE SEGURIDAD REFLECTIVO	und		4.0000	208.58	834.32
0293010012	BANDERINES DE SEGURIDAD	und		8.0000	33.44	267.52
0293010013	MAPA DE RIESGO DE LA OBRA	und		8.0000	80.00	640.00
0293010014	LETREROS DE AVISOS DE TRÁNSITO	und		4.0000	102.10	408.40
						2,841.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	478.68	14.36
						14.36

Partida 01.03.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	296.10	
-------------	---------	--------	------------	----------------------------------	--------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und		1.0000	29.90	29.90
0267050009	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par		1.0000	11.00	11.00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und		1.0000	18.00	18.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par		1.0000	45.00	45.00
0293010015	LENTES DE POLICARBONATO	und		1.0000	7.20	7.20
0293010016	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPÓN	par		1.0000	4.00	4.00
0293010017	GUANTES DE JEBE	par		1.0000	6.00	6.00
0293010018	MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	und		1.0000	65.00	65.00
0293010019	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLE	jgo		1.0000	110.00	110.00
						296.10

Partida 01.04.01 DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	9.50	
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2500	0.0057	24.93	0.14
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0114	21.88	0.25
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	15.79	0.72
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
						1.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.51	0.08
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0229	345.35	7.91



Partida	01.04.02 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		10.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0250	24.93	0.62
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	15.79	0.79
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0250	17.52	0.44
						1.85
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.85	0.06
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	0.5000	0.0125	305.23	3.82
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.6000	0.0150	345.35	5.18
						9.06

Partida	01.04.03 PERFILADO, REFINE Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : m2		5.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh		0.0007	24.93	0.02
0101010004	OFICIAL	hh		0.0067	17.52	0.12
0101010005	PEON	hh		0.0267	15.79	0.42
0101030008	CONTROLADOR	hh		0.0067	17.52	0.12
						0.68
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.68	0.02
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	1.0000	0.0067	310.58	2.08
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0067	270.00	1.81
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	1.0000	0.0033	180.00	0.59
						4.50

Partida	01.04.04 EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		8.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0114	24.93	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0114	21.88	0.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	15.79	0.36
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
						1.69
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0229	305.23	6.99
						7.04

Partida	01.05.01 SELECCION Y CARGIO DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		12.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0064	24.93	0.16



0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	17.52	0.56
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	15.79	1.01
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0320	17.52	0.56
						2.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.29	0.07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0320	305.23	9.77
						9.84

Partida	01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	29.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0046	24.93	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	15.79	0.36
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
						0.87
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.87	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	1.0000	0.0229	333.33	7.63
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0914	225.00	20.57
						28.23

Partida	01.05.03	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	10.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0125	24.93	0.31
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	15.79	1.58
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0250	17.52	0.44
						2.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.33	0.07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0250	305.23	7.63
						7.70

Partida	01.05.04	COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	10.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0133	24.93	0.33
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	15.79	1.68
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	17.52	0.47
						2.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.48	0.07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0267	305.23	8.15
						8.22

Partida	01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
Rendimiento	und/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : und	18,500.00		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



Subcontratos

0427050002	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1.0000	18,500.00	18,500.00
					18,500.00

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



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra PROTECCIÓN EN EL RIO MAYAPO, SECTOR MAYAPO, DISTRITO DE LLOCHEGUA, PROVINCIA HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Fecha 04/11/2021

Lugar AYACUCHO - HUANTA- LLOCHEGUA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	762.3591	24.93	19,005.61
0101010003	OPERARIO	hh	742.1216	21.88	16,237.62
0101010004	OFICIAL	hh	661.7523	17.52	11,593.90
0101010005	PEON	hh	696.3351	15.79	10,995.13
0101030000	TOPOGRAFO	hh	73.2804	24.93	1,826.88
0101030008	CONTROLADOR	hh	829.1855	17.52	14,527.33
					74,186.47
MATERIALES					
02040300010042	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	var	4.8000	22.00	105.60
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	15.0000	5.00	75.00
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	15.0000	5.00	75.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	25.6000	21.50	550.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.2000	8.00	25.60
02310000010003	MADERA AGUANO 2"X3"X10'	pza	40.0000	22.00	880.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	450.0000	4.00	1,800.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	32.0000	2.50	80.00
0231050001	TRIPLAY	pln	15.0000	18.00	270.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	6.4000	24.60	157.44
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rl	2.0000	32.17	64.34
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und	50.0000	29.90	1,495.00
0267050009	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par	50.0000	11.00	550.00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	50.0000	18.00	900.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par	50.0000	45.00	2,250.00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	12.0000	32.25	387.00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und	2.0000	120.00	240.00
0293010001	MATERIAL SELECCIONADO DE RÍO	m3	5.0000	30.00	150.00
0293010003	ROLLIZO DE MADERA	und	10.0000	30.00	300.00
0293010004	CALAMINA GALVANIZADA	m2	52.5000	8.50	446.25
0293010005	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.20 X 2.40 M	und	1.0000	90.00	90.00
0293010006	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2	5.0000	30.00	150.00
0293010007	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	4.0000	18.50	74.00
0293010008	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto	4.0000	17.50	70.00
0293010009	CERCO DE TRIPLAY H=2.20 M.	m	45.0500	51.50	2,320.08
0293010010	FOCO AHORRADOR DE 45 WATTS C/SOQUET	und	4.0000	15.40	61.60
0293010011	CILINDRO DE SEGURIDAD REFLECTIVO	und	4.0000	208.58	834.32
0293010012	BANDERINES DE SEGURIDAD	und	8.0000	33.44	267.52
0293010013	MAPA DE RIESGO DE LA OBRA	und	8.0000	80.00	640.00
0293010014	LETREROS DE AVISOS DE TRÁNSITO	und	4.0000	102.10	408.40
0293010015	LENTES DE POLICARBONATO	und	50.0000	7.20	360.00
0293010016	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPÓN	par	50.0000	4.00	200.00
0293010017	GUANTES DE JEBE	par	50.0000	6.00	300.00
0293010018	MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	und	50.0000	65.00	3,250.00
0293010019	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLECTIVAS	jgo	50.0000	110.00	5,500.00
					25,327.55
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	36.4800	7.50	273.60
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	36.4800	13.75	501.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7,035.24



03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	13.4000	310.58	4,161.77
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	43.9700	333.33	14,656.52
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	275.4300	305.23	84,069.50
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	299.3500	345.35	103,380.52
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	13.6500	270.00	3,685.50
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	361.4000	225.00	81,315.00
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	6.9125	180.00	1,244.25
					300,323.50

SUBCONTRATOS

0427020002	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	5.0000	450.00	2,250.00
0427050001	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.0000	600.00	3,600.00
0427050002	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1.0000	18,500.00	18,500.00
					24,350.00
					424,187.52

NOTA:

LOS PRECIOS DE INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS COSTOS FINALES



CRONOGRAMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	MESES											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
01	OBRAS DE PROTECCIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS DE RÍOS Y QUEBRADAS														
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und	5.00	100.00%											
01.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	4.00												
01.01.03	ALMACÉN PARA LA OBRA	m2	25.00	33.33%	33.33%			8.33%	8.33%	8.33%		8.33%	8.33%	8.33%	8.33%
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES														
01.02.01	CAMINOS DE ACCESO	km	0.50	100.00%											
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	20,000.00	25.00%	25.00%		25.00%								
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	m2	20,000.00		7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%
01.03	SEGURIDAD Y SALUD														
01.03.01	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	50.00%	50.00%										
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und	5.00	50.00%	50.00%										
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO CON EXCAVADORA	m3	10,000.00		7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%
01.04.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO	m3	4,440.00					16.67%	16.67%	16.67%					
01.04.03	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE	m2	2,000.00					25.00%	25.00%	25.00%	25.00%				
01.04.04	EXCAVACIÓN PARA UBICACIÓN DE UÑA	m3	2,640.00									25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
01.05	ENROCAMIENTO DE PROTECCIÓN														
01.05.01	SELECCIÓN Y CARGO DE ROCA	m3	1,920.00									16.67%	16.67%	16.67%	16.67%
01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	1,920.00									25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
01.05.03	COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	2,640.00												
01.05.04	COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	1,200.00												
01.06	MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL														
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1.00												

