

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR HUANCAPÍ DEL RÍO HUANCAPÍ, DISTRITO HUANCAPÍ, PROVINCIA VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO AYACUCHO

PROPUESTA: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

1. UBICACIÓN:

AAA **APURIMAC** ALA **BAJO APURIMAC -PAMPAS** Fecha **04/12/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **AYACUCHO** Provincia **VÍCTOR FAJARDO** Distrito **HUANCAPÍ** Sector **HUANCAPÍ**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA PAMPAS** Cuerpo de agua **RÍO HUANCAPÍ**

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,478,695.84	601,334.10	18S	8,480,212.93	600,977.90	18S	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☐ Inundación
 ☐ Flujos de detritos
 ☐ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

Según los estudios de geología regional realizados por Asociación LAGESA (1996), en el área tramo identificado, se encuentran rocas de naturaleza sedimentaria, que comprenden edades geológicas del Paleozoico (Grupo Mitú), Mesozoica (Grupo Pucara), y depósitos recientes (aluviales). Se hace una descripción breve de las unidades: substrato rocoso del paleozoico, representado por el grupo Mitú, conformado por areniscas con intercalación de limolitas, son rocas altamente meteorizadas; Substrato rocoso del mesozoico, conformado por secuencia de calizas en forma masiva; Depósitos superficiales, conformado por una cobertura aluvial de gravas, arenas, limos y arcillas. Geomorfológicamente en la ladera del margen izquierdo presenta pendientes variadas a lo largo del cauce del río Huancapí. En el tramo arriba del puente la pendiente puede variar entre 30° y 40°, en el tramo debajo del puente se encuentran pendientes más pronunciadas siendo la variación entre 45° a 56°, siendo también esta parte más susceptible a los deslizamientos.

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

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

2.3.- HIDROLOGÍA

El río Huancapí es el drenaje natural de la sub-cuenca de la Cuenca del río Pampas. El río Huancapí es el elemento principal del sistema hidrográfico de la sub-cuenca del mismo nombre, conformada por los ríos Sondondo y Caracha ubicados en la zona alta, los mismos que son alimentados por aportes de las quebradas, manantiales y riachuelos, del cual se aprovecha para la agricultura para el riego de terrenos de cultivo. El río Huancapí es el elemento principal del sistema hidrográfico. El cauce del tramo identificado del río tiene una longitud de 1.93 Km y presenta una pendiente media aproximada de -7.44%. En la parte baja del cauce en su recorrido presenta formas meándricas.

2.3.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Caracha se identificó las siguientes afectaciones:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
2540	81	Material noble	1	I.E.S BASILIO AUQUI	1	Centro de Salud Huancapí	1	Comedor popular Huancapí
	554	Material rústico	1	I.S.T.P. PERU - COREA DEL SUR				
			1	I.E.P. Nº 38454				

En la zona intervenida del río Huancapí sector Huancapí se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
8.50	Trigo	3.00	390	Vacunos	50	Bocatomas	-	-	-
	Haba	1.00		Ovinos	150	Canales	-	-	-
	Maiz	3.50		Caprinos	100	Puentes	Puente Huancapí	1	18.30
	otros	1.00		Equinos	20	Carreteras	Carretera 32A	1	1250.00
	-	-		Porcinos	20	Redes Electricas	Local	1	500.00
				otros	50	Servicios de agua y desague	Local	1	500.00

3.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
635	X	-	X	-	3	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (s) AFECTADAS (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
Trigo	3.00	Vacunos	50	0.80	-	-	-	-	-	-	1.25	-	1	-
		Ovinos	150		-	-	-	-	-	-		-		-
Haba	1.00	Caprino	100		-	-	-	-	-	-		-		-
Maiz	3.50	Equinos	20		-	-	-	-	-	-		-		-
		Porcinos	20		-	-	-	-	-	-		-		-
otros	1.00	otros	50		-	-	-	-	-	-		-		-

4.- PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

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

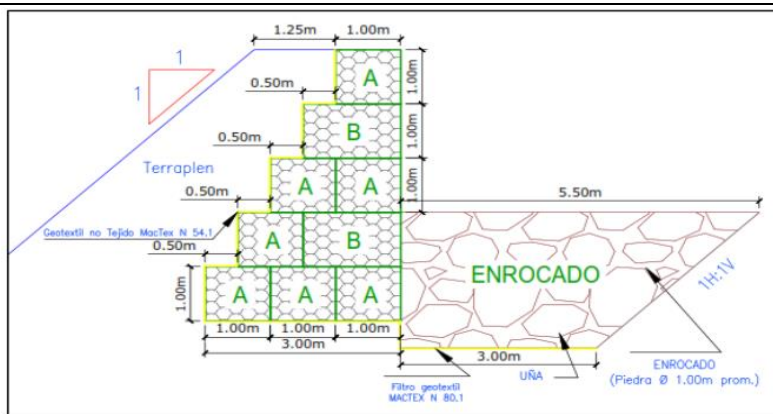
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Huancapi en una longitud de 1.93 Km.
- Protección con muros de gaviones, en el margen izquierda del río en una longitud de 1006.67 ml
- Protección con muros de protección de concreto armado, en el margen izquierda del río en una longitud de 205.17 ml
- Protección con muros de encauzamiento de concreto armado, en el margen izquierda del río en una longitud de 546.22 ml

4.2.- No Estructurales

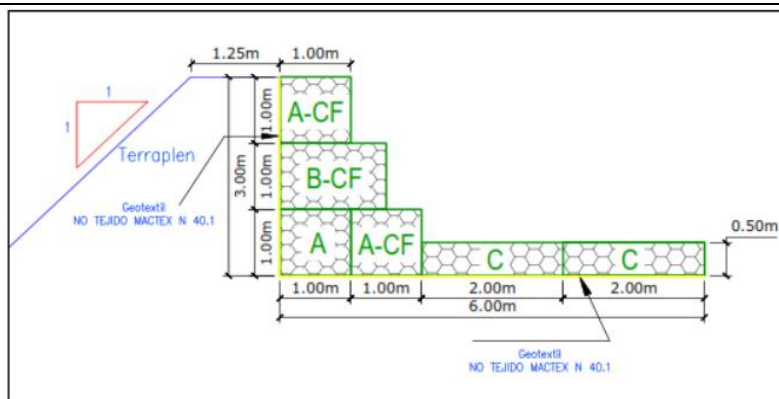
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

5.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

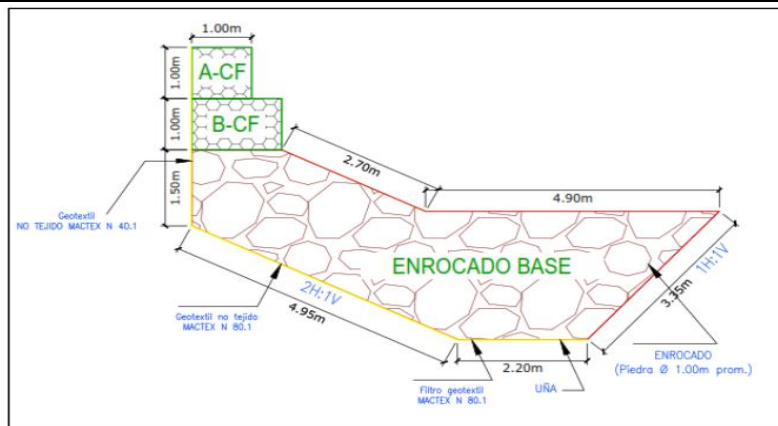
5.1.- MURO DE TIPO I: GAVION - ENROCADO



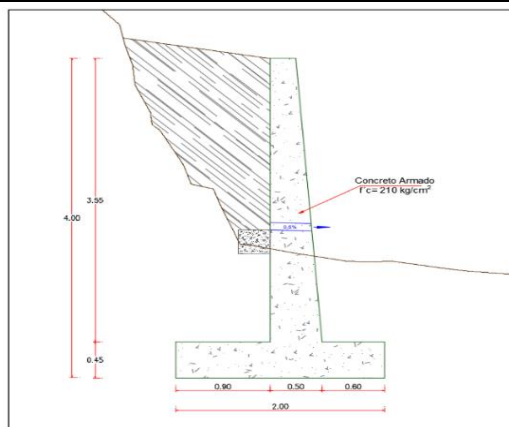
5.2.- MURO DE TIPO II: GAVION



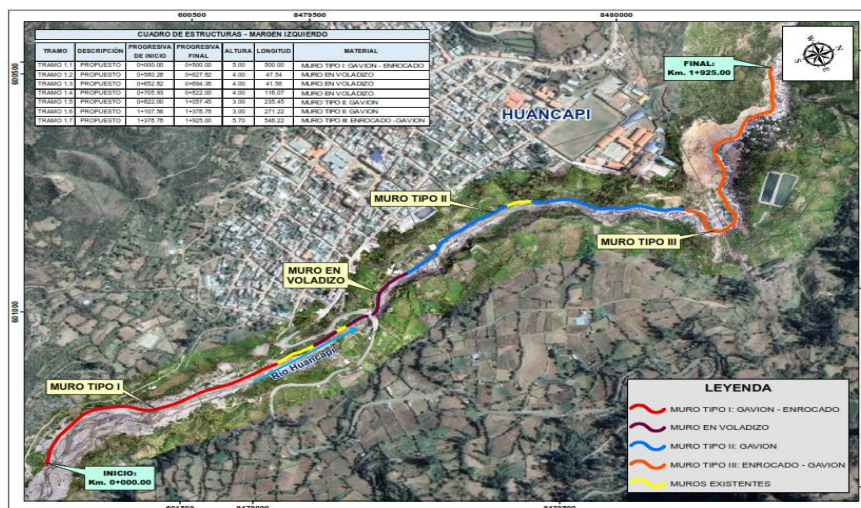
5.3.-MURO DE TIPO III: ENROCADO-GAVION



5.4.-MURO DE TIPO IV: MURO EN VOLADIZO



6.- MAPA GEOREFERENCIADO DE ZONA VULNERABLE



7.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: Vista del punto de inicio de identificación de la vulnerabilidad a inundaciones, ubicándose en las coordenadas UTM WGS84 zona 185 E-601333 m, N-8478696 m.



FOTOGRAFIA N°02: Verificación de la altura de talud en el margen izquierdo del río Huancapi, que viene erosionándose fluvialmente afectando a áreas de cultivo.



FOTOGRAFIA N°03: Vista general del inicio del muro de contención existente de C* H=3-45m, colindante a la carretera 32A, ubicándose entre las coordenadas E-601286 m, N-8479148 m a E-601240 m, N-8479301 m.



FOTOGRAFIA N°04: Muro seco II en mal estado, colindante a la piscigranja de truchas, ubicada en el margen izquierdo del Río Huancapi con una altura de 1.8m.



FOTOGRAFIA N°05: Vista del deslizamiento de talud, observándose rastros de las columnas del perímetro de losa deportiva de la IE N°38454.



FOTOGRAFIA N°06: Talud con inclinación de 90°, evidenciándose deslizamiento, talud adyacente al centro de Estadio Municipal.



FOTOGRAFIA N°07: Vista de tuberías colapsadas y muro de contención de concreto + conglomerado, arrasados por las máximas avenidas del Río Huancapi.



FOTOGRAFIA N°08: Vista de tuberías colapsadas y muro de contención de concreto + conglomerado, arrasados por las máximas avenidas del Río Huancapi.



FOTOGRAFIA N°09: Vista del flujo de agua del río Huancapi pegado hacia el talud margen izquierdo, evidenciándose procesos de erosión fluvial.



FOTOGRAFIA N°10: Talud con inclinación de 90° y una altura aproximada de 60 m, evidenciándose deslizamiento, talud adyacente al I.E.S "Basilio Auqui".

8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCION EN RIBERAS DEL RIO HUANCAPÍ				
01.01	ESTABILIDAD DE TALUDES DE LAS RIBERAS DE LOS CAUCES.				
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01.01.01	CASETA DE ALMACÉN Y GUARDIANÍA C/RIPLAY Y PARANTES DE MADERA TORNILLO (APROX. 12M2) + CALAMINA	m2	36.00	134.39	4,838.04
01.01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	8.00	250.00	2,000.00
01.01.01.03	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	und	1.00	1,582.83	1,582.83
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	gb	1.00	50,000.00	50,000.00
01.01.02.02	DESCOLMATACIÓN CON MAQUINARIA	m3	85,426.60	2.48	211,857.97
01.01.02.03	ELIMINACIÓN DEL MATERIAL DESCOLMATADO	m3	90,694.77	4.05	367,313.83
01.01.03	CONSTRUCCION DE DIQUE DE PROTECCION				
01.01.03.01	SISTEMA DE PROTECCION CON MURO DE GAVIÓN				
01.01.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.03.01.01.01	DESBRUCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	6,040.02	1.19	7,187.62
01.01.03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2	6,040.02	1.15	6,946.02
01.01.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.01.03.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3	3,562.16	39.83	141,880.83
01.01.03.01.02.02	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE D=6" A 10"	m3	6,543.36	46.56	304,658.61
01.01.03.01.02.03	COLOCACIÓN DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES	m3	6,543.36	50.98	333,580.24
01.01.03.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPOPOSTERIOR AL MURO	m3	1,498.25	6.35	9,513.88
01.01.03.01.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	2,579.91	8.35	21,542.21
01.01.03.01.03	GAVION CAJA 2.70MM 90% Zn+10%Al				
01.01.03.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	und	803.00	504.59	405,185.77
01.01.03.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	und	200.00	531.19	106,238.00
01.01.03.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "C" 5.0x2.0x0.5M	und	206.00	399.49	82,294.94
01.01.03.01.04	GAVION CAJA FUERTE 2.70MM 90% Zn+10%Al				
01.01.03.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	und	206.00	459.39	94,634.34
01.01.03.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	und	103.00	491.59	50,633.77
01.01.03.01.05	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL				
01.01.03.01.05.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1i	m2	4,656.80	6.09	28,359.94
01.01.03.01.06	SISTEMA DE PROTECCION CON ENROCADO AL PIE DEL MURO DE GAVIÓN				
01.01.03.01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.03.01.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2	2,750.00	1.15	3,162.50
01.01.03.01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.01.03.01.06.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3	5,312.50	39.83	211,596.88
01.01.03.01.06.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	6,640.63	8.35	55,449.22
01.01.03.01.06.03	ENROCADO				
01.01.03.01.06.03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA	m3	5,312.50	8.32	44,200.00
01.01.03.01.06.03.02	CARGUIO,TRANSPORTE Y COLOCACION DE ROCA	m3	5,312.50	5.90	31,343.75
01.01.03.01.06.04	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL				
01.01.03.01.06.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1i	m2	4,656.80	6.09	28,359.91
01.01.04	CONSTRUCCION DE MURO DE PROTECCION				
01.01.04.01	SISTEMA DE PROTECCION CON MURO DE CONCRETO ARMADO				
01.01.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.04.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2	410.34	1.15	471.89
01.01.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.01.04.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3	2,122.37	39.83	84,534.00
01.01.04.01.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPOPOSTERIOR AL MURO	m3	1,622.80	6.35	10,304.75
01.01.04.01.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	624.47	8.35	5,214.31
01.01.04.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
01.01.04.01.03.01	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	48,135.29	6.52	313,842.09
01.01.04.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,664.40	49.75	82,804.02
01.01.04.01.03.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	457.78	426.92	195,433.43
01.01.05	CONSTRUCCION DE MURO DE ENCAUZAMIENTO				
01.01.05.01	SISTEMA DE PROTECCION CON ENROCADO				
01.01.05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.05.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2	4,806.74	1.15	5,527.75
01.01.05.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ENROCADO				
01.01.05.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3	6,561.58	39.83	261,347.73
01.01.05.01.02.02	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	8,201.98	8.35	68,486.49
01.01.05.01.03	ENROCADO				
01.01.05.01.03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA	m3	9,597.09	8.32	79,847.75
01.01.05.01.03.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA PARA PROTECCIÓN DE DIQUE	m3	9,597.09	9.30	89,252.89
01.01.05.01.03.03	COLOCACIÓN DE ROCA EN TALUD DE CORTE	m3	4,798.54	7.53	36,133.03
01.01.05.01.04	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL				
01.01.05.01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 80.1i	m2	7,254.62	7.09	51,435.26
01.01.05.02	COLOCACIÓN DE GAVIONES				
01.01.05.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA GAVIONES				
01.01.05.02.01.01	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE D=6" A 10"	m3	1,365.55	46.56	63,580.01
01.01.05.02.01.02	COLOCACIÓN DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES	m3	1,365.55	50.98	69,615.74
01.01.05.02.02	GAVION CAJA FUERTE 2.70MM 90% Zn+10%Al				
01.01.05.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	und	110.00	459.39	50,532.90
01.01.05.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	und	110.00	491.59	54,074.90
01.01.05.02.03	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL				
01.01.05.02.03.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1i	m2	1,930.89	6.09	11,759.11
01.01.06	MITIGACIÓN AMBIENTAL				
01.01.06.01	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROTECCIÓN OCUPACIONAL Y DE SEGURIDAD	gb	1.00	1,700.00	1,700.00
01.01.06.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	gb	1.00	1,600.00	1,600.00
01.01.06.03	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ÁREAS AFECTADAS (ALMACEN Y PATIO DE MANIOBRA)	gb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.01.06.04	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	gb	1.00	10,000.00	10,000.00
COSTO DIRECTO					4,156,359.15
GASTOS GENERALES (10%CD)					415,635.92
UTILIDAD (10%CD)					415,635.92
SUB TOTAL					4,987,630.98
IGV (18%)					897,773.58
TOTAL					5,885,404.56
SUPERVISIÓN (5%CD)					294,270.23
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					117,700.91
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					6,196,349.70

SON: SEIS MILLONES CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE CON 70/100 SOLES

9.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN (240 DIAS CALENDARIOS)											
		MES 01			MES 02			MES 03			MES 04		
		L	M	M	L	M	M	L	M	M	L	M	M
01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DEL RIO HUANCAP												
01.01	ESTABILIDAD DE TALUDES DE LAS RIBERAS DE LOS CAUCES												
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES												
01.01.01.01	CASETA DE ALMACÉN Y GUARDINIA CTRPLAY Y PARAMENTES DE MADERA TORNILLO (PISO) - CALAMIN												
01.01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA												
01.01.01.03	CARTEL DE OBRA IMPRESIÓN DE BANNER DE 3.00 M X 2.40 M (TRANSPORTE DE MADERA)												
01.01.02	TRABAJO PRELIMINAR												
01.01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOLZADO DE MAQUINARIA PESADA												
01.01.02.02	DESCOMINACIÓN CON MAQUINARIA												
01.01.02.03	ELIMINACIÓN DEL MATERIAL DESCOMINADO												
01.01.03	CONSTRUCCIÓN DE DIQUE DE PROTECCIÓN												
01.01.03.01	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIÓN												
01.01.03.01.01	TRABAJO PRELIMINAR												
01.01.03.01.01.01	DESBRUCE Y LIMPIEZA DE TERRENO												
01.01.03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)												
01.01.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.01.03.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA												
01.01.03.01.02.02	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE 10" A 10"												
01.01.03.01.02.03	COLOCACIÓN DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES												
01.01.03.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO												
01.01.03.01.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA												
01.01.03.01.03	GAVIÓN CAJA 2.00M 80% 20=100M												
01.01.03.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIÓN CAJA TIPO "N" 5.0x1.5x1.0M												
01.01.03.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIÓN CAJA TIPO "O" 5.0x1.5x1.0M												
01.01.03.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIÓN CAJA TIPO "Y" 5.0x1.5x1.0M												
01.01.03.01.04	GAVIÓN CAJA FUERTE 2.00M 80% 20=100M												
01.01.03.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIÓN CAJA FUERTE TIPO "N" 5.0x1.5x1.0M												
01.01.03.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GAVIÓN CAJA FUERTE TIPO "O" 5.0x1.5x1.0M												
01.01.03.01.05	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL												
01.01.03.01.05.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACROTEX 4011												
01.01.03.01.06	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON ENDOCAJO AL PIE DEL MURO DE GAVIÓN												
01.01.03.01.06.01	TRABAJO PRELIMINAR												
01.01.03.01.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)												
01.01.03.01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.01.03.01.06.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01			MES 02			MES 03			MES 04			MES 05			MES 06			MES 07			MES 08			MES 09			MES 10			MES 11		
		L	M	M	L	M	M	L	M	M	L	M	M	L	M	M	L	M	M	L	M	M	L	M	M	L	M	M	L	M	M	L	M	M
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA																																	
01.02	CONTRATACIÓN																																	
01.03	EJECUCIÓN																																	
01.04	SEGUIMIENTO																																	
01.05	LIQUIDACIÓN																																	

Fecha de elaboración de la ficha: 22/05/2023

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TÉCNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

CLIENTE : AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
LUGAR : HUANCAPÍ-VÍCTOR FAJARDO-AYACUCHO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCION EN RIBERAS DEL RIO HUANCAPÍ				
01.01	ESTABILIDAD DE TALUDES DE LAS RIBERAS DE LOS CAUCES.				
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01.01.01	CASETA DE ALMACÉN Y GUARDIANÍA C/TRIPLAY Y PARANTES DE MADERA TORNILLO (APROX. 12M2) + CALAMINA	m2	36.00	134.39	4,838.04
01.01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	8.00	250.00	2,000.00
01.01.01.03	CARTEL DE OBRA IMPRESIÓN DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	und	1.00	1,582.83	1,582.83
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	glb	1.00	50,000.00	50,000.00
01.01.02.02	DESCOLMATACIÓN CON MAQUINARIA	m3	85,426.60	2.48	211,857.97
01.01.02.03	ELIMINACIÓN DEL MATERIAL DESCOLMATADO	m3	90,694.77	4.05	367,313.83
01.01.03	CONSTRUCCION DE DIQUE DE PROTECCION				
01.01.03.01	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIÓN				
01.01.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.03.01.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	6,040.02	1.19	7,187.62
01.01.03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2	6,040.02	1.15	6,946.02
01.01.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.01.03.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3	3,562.16	39.83	141,880.83
01.01.03.01.02.02	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE D=6" A 10"	m3	6,543.36	46.56	304,658.61
01.01.03.01.02.03	COLOCACION DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES	m3	6,543.36	50.98	333,580.24
01.01.03.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	1,498.25	6.35	9,513.89
01.01.03.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	2,579.91	8.35	21,542.21
01.01.03.01.03	GAVION CAJA 2.70MM 90% Zn+10%Al				
01.01.03.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	und	803.00	504.59	405,185.77
01.01.03.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	und	200.00	531.19	106,238.00
01.01.03.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "C" 5.0x2.0x0.5M	und	206.00	399.49	82,294.94
01.01.03.01.04	GAVION CAJA FUERTE 2.70MM 90% Zn+10%Al				
01.01.03.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	und	206.00	459.39	94,634.34
01.01.03.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	und	103.00	491.59	50,633.77
01.01.03.01.05	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL				
01.01.03.01.05.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1i	m2	4,656.80	6.09	28,359.94
01.01.03.01.06	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON ENROCADO AL PIE DEL MURO DE GAVIÓN				
01.01.03.01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.03.01.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2	2,750.00	1.15	3,162.50
01.01.03.01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.01.03.01.06.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3	5,312.50	39.83	211,596.88
01.01.03.01.06.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	6,640.63	8.35	55,449.22
01.01.03.01.06.03	ENROCADO				
01.01.03.01.06.03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA	m3	5,312.50	8.32	44,200.00
01.01.03.01.06.03.02	CARGUÍO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE ROCA	m3	5,312.50	5.90	31,343.75
01.01.03.01.06.04	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL				
01.01.03.01.06.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1i	m2	4,656.80	6.09	28,359.91
01.01.04	CONSTRUCCION DE MURO DE PROTECCIÓN				
01.01.04.01	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO				
01.01.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.04.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2	410.34	1.15	471.89
01.01.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01.01.04.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3	2,122.37	39.83	84,534.00
01.01.04.01.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3	1,622.80	6.35	10,304.75
01.01.04.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	624.47	8.35	5,214.31
01.01.04.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
01.01.04.01.03.01	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	48,135.29	6.52	313,842.09
01.01.04.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,664.40	49.75	82,804.02
01.01.04.01.03.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	457.78	426.92	195,433.43
01.01.05	CONSTRUCCION DE MURO DE ENCAUZAMIENTO				
01.01.05.01	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON ENROCADO				
01.01.05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
01.01.05.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2	4,806.74	1.15	5,527.75
01.01.05.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ENROCADO				
01.01.05.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3	6,561.58	39.83	261,347.73
01.01.05.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3	8,201.98	8.35	68,486.49
01.01.05.01.03	ENROCADO				
01.01.05.01.03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA	m3	9,597.09	8.32	79,847.75
01.01.05.01.03.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA PARA PROTECCIÓN DE DIQUE	m3	9,597.09	9.30	89,262.89
01.01.05.01.03.03	COLOCACIÓN DE ROCA EN TALUD DE CORTE	m3	4,798.54	7.53	36,133.03
01.01.05.01.04	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL				
01.01.05.01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 80.1i	m2	7,254.62	7.09	51,435.26
01.01.05.02	COLOCACIÓN DE GAVIONES				
01.01.05.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA GAVIONES				
01.01.05.02.01.01	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE D=6" A 10"	m3	1,365.55	46.56	63,580.01
01.01.05.02.01.02	COLOCACION DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES	m3	1,365.55	50.98	69,615.74
01.01.05.02.02	GAVION CAJA FUERTE 2.70MM 90% Zn+10%Al				
01.01.05.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	und	110.00	459.39	50,532.90
01.01.05.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	und	110.00	491.59	54,074.90
01.01.05.02.03	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL				
01.01.05.02.03.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1i	m2	1,930.89	6.09	11,759.11



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRESUPUESTO

PRESUPUESTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

CLIENTE : AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
LUGAR : HUANCAPÍ-VÍCTOR FAJARDO-AYACUCHO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01.01.06	MITIGACIÓN AMBIENTAL				
01.01.06.01	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROTECCIÓN OCUPACIONAL Y DE SEGURIDAD	glb	1.00	1,700.00	1,700.00
01.01.06.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	glb	1.00	1,600.00	1,600.00
01.01.06.03	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ÁREAS AFECTADAS (ALMACEN Y PATIO DE MANIOBRA)	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
01.01.06.04	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
COSTO DIRECTO					4,156,359.15
GASTOS GENERALES (10%CD)					415,635.92
UTILIDAD (10%CD)					415,635.92
=====					=====
SUB TOTAL					4,987,630.98
IGV (18%)					897,773.58
=====					=====
TOTAL					5,885,404.56
SUPERVISIÓN (5%CD)					294,270.23
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					117,700.91
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
=====					=====
PRESUPUESTO TOTAL					6,196,349.70

SON: SEIS MILLONES CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE CON 70/100 SOLES

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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

UBICACIÓN: DISTRITO: HUANCAPÍ PROVINCIA: VÍCTOR FAJARDO REGION: AYACUCHO

FECHA : JUNIO DE 2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCION EN RIBERAS DEL RIO HUANCAPÍ							
01.01	ESTABILIDAD DE TALUDES DE LAS RIBERAS DE LOS CAUCES							
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01.01	CASETA DE ALMACÉN Y GUARDIANÍA C/TRIPLAY Y PARANTES DE MADERA TORNILLO (APROX. 12M2) + CALAMINA	m2						36
	Caseta de gurdiania		1	6	6		36	
01.01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes						8
	Alquiler de local para la obra en Huancapi		8				8	
01.01.01.03	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)	und						1
	Cartel de obra en Huancapi		1				1	
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	glb						1
	Movilización de maquinarias		1				1	
01.01.02.02	DESCOLMATACIÓN CON MAQUINARIA	m3						85426.6
	descolmatación con maquinaria		1	ver mov tierra	85426.60		85426.60	
01.01.02.03	ELIMINACIÓN DEL MATERIAL DESCOLMATADO	m3						90694.773
	eliminacion de material descolmatado con maquinaria		1.15	ver mov tierra	78865.02		90694.77	
01.01.03	CONTRUCCION DE DIQUE DE PROTECCION							
01.01.03.01	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIÓN							
01.01.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.01.03.01.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2						6040.02
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00		1	500.00	6		3000	
	Tramo 1.5 de la progresiva 0+822.00 al 1+057.45		1	235.45	6		1412.7	
	Tramo 1.6 de la progresiva 1+107.56 al 1+378.78		1	271.22	6		1627.32	
01.01.03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2						6040.02
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00		1	500.00	6		3000	
	Tramo 1.5 de la progresiva 0+822.00 al 1+057.45		1	235.45	6		1412.7	
	Tramo 1.6 de la progresiva 1+107.56 al 1+378.78		1	271.22	6		1627.32	
01.01.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.01.03.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3						3562.16
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00		1	ver mov tierra	1292.47		1292.47	
	Tramo 1.5 de la progresiva 0+822.00 al 1+057.45		1	ver mov tierra	891.30		891.30	
	Tramo 1.6 de la progresiva 1+107.56 al 1+378.78		1	ver mov tierra	1378.39		1378.39	
01.01.03.01.02.02	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE D=6" A 10"	m3						6543.36
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00		1	500.00	Area sección:	6.5	3250	
	Tramo 1.5 de la progresiva 0+822.00 al 1+057.45		1	235.45	Area sección:	6.5	1530.425	
	Tramo 1.6 de la progresiva 1+107.56 al 1+378.78		1	271.22	Area sección:	6.5	1762.93	
01.01.03.01.02.03	COLOCACION DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES	m3						6543.36



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"
UBICACIÓN: DISTRITO: HUANCAPÍ PROVINCIA: VÍCTOR FAJARDO REGION: AYACUCHO
FECHA : JUNIO DE 2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Margen izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00		1	500.00	Area sección:	6.5	3250	

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

UBICACIÓN: DISTRITO: HUANCAPÍ PROVINCIA: VÍCTOR FAJARDO REGION: AYACUCHO

FECHA : JUNIO DE 2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Tramo 1.5 de la progresiva 0+822.00 al 1+057.45		1	235.45	Area sección:	6.5	1530.425	
	Tramo 1.6 de la progresiva 1+107.56 al 1+378.78		1	271.22	Area sección:	6.5	1762.93	
01.01.03.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3						1498.25
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00		1	ver mov tierra	450.76		450.76	
	Tramo 1.5 de la progresiva 0+822.00 al 1+057.45		1	ver mov tierra	607.78		607.78	
	Tramo 1.6 de la progresiva 1+107.56 al 1+378.78		1	ver mov tierra	439.71		439.71	
01.01.03.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3						2579.91
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00		1.25	ver mov tierra	841.73		1052.16	
	Tramo 1.5 de la progresiva 0+822.00 al 1+057.45		1.25	ver mov tierra	283.52		354.40	
	Tramo 1.6 de la progresiva 1+107.56 al 1+378.78		1.25	ver mov tierra	938.68		1173.35	
01.01.03.01.03	GAVION CAJA 2.70MM 90% Zn+10%Al							
01.01.03.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	und						803
	Gavion caja tipo A total		1	ver met. Gavion	803.00		803	
01.01.03.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	und						200
	Gavion caja tipo B total		1	ver met. Gavion	200.00		200	
01.01.03.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "C" 5.0x2.0x0.5M	und						206
	Gavion caja tipo C total		1	ver met. Gavion	206.00		206	
01.01.03.01.04	GAVION CAJA FUERTE 2.70MM 90% Zn+10%Al							
01.01.03.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	und						206
	Gavion caja tipo A - CF total		1	ver met. Gavion	206.00		206	
01.01.03.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	und						103
	Gavion caja tipo B - CF total		1	ver met. Gavion	103.00		103	
01.01.03.01.05	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL							
01.01.03.01.05.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40. 1l	m2						4656.80397
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.5 de la progresiva 0+822.00 al 1+057.45		1.01	ver met gavion:	2142.60		2164.02095	
	Tramo 1.6 de la progresiva 1+107.56 al 1+378.78		1.01	ver met gavion:	2468.10		2492.78302	
01.01.03.01.06	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON ENROCADO AL PIE DEL MURO DE GAVIÓN							
01.01.03.01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.01.03.01.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2						2750
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00		1	500.00	5.5		2750	
01.01.03.01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.01.03.01.06.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3						5312.5
	Margen Izquierdo							
	Margen Izquierdo		500.00	5.50	3	2.5	5312.5	

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

UBICACIÓN: DISTRITO: HUANCAPÍ PROVINCIA: VÍCTOR FAJARDO REGION: AYACUCHO

FECHA : JUNIO DE 2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.01.03.01.06.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3						6640.625
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00	1.25	500.00	5.5	3	2.5	6640.625	
01.01.03.01.06.03	ENROCADO							
01.01.03.01.06.03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA	m3						5312.5
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00	1	500.00	5.5	3	2.5	5312.5	
01.01.03.01.06.03.02	CARGUÍO,TRANSPORTE Y COLOCACION DE ROCA	m3						5312.5
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00	1	500.00	5.5	3	2.5	5312.5	
01.01.03.01.06.04	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL							
01.01.03.01.06.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1I	m2						4656.80
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.1 de la progresiva 0+000.00 al 0+500.00		1.01	ver met gavion:	4610.69		4656.8	
01.01.04	CONSTRUCCION DE MURO DE PROTECCIÓN							
01.01.04.01	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO							
01.01.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+783.00 al 0+822.00	1		46.1	0.50	2	46.1	
01.01.04.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2						410.34
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82	1		47.54	2.00		95.08	
	Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38	1		41.56	2.00		83.12	
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00	1		116.07	2.00		232.14	
01.01.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.01.04.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3						2122.37
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82	1		ver mov tierra	491.24		491.24	
	Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38	1		ver mov tierra	428.53		428.53	
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00	1		ver mov tierra	1202.60		1202.6	
01.01.04.01.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO	m3						1622.795238
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82	1		ver mov tierra	360.91		360.9133333	
	Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38	1		ver mov tierra	349.55		349.5533333	
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00	1		ver mov tierra	912.33		912.3285714	
01.01.04.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3						624.4684524
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82	1.25		ver mov tierra	130.33		162.91	
	Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38	1.25		ver mov tierra	78.98		98.72	
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00	1.25		ver mov tierra	290.27		362.84	
01.01.04.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO							
01.01.04.01.03.01	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg						48135.29021
	ZAPATAS							
	Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82	1		ver met acero	4657.68		4657.68	
	Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38	1		ver met acero	3881.40		3881.4	

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

UBICACIÓN: DISTRITO: HUANCAPÍ PROVINCIA: VÍCTOR FAJARDO REGION: AYACUCHO

FECHA : JUNIO DE 2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00		1	ver met acero	10091.64		10091.64	
	PANTALLA							
	Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82		1	ver met acero	7376.14		7376.142552	
	Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38		1	ver met acero	6146.79		6146.78546	
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00		1	ver met acero	15981.64		15981.6422	
01.01.04.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2						1664.4024
	ZAPATAS							
	Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82		6			0.45	13.5	
	Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38		5			0.45	9	
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00		13			0.45	70.2	
	PANTALLA							
	encofrado y desencofrado de muro pantalla exterior de muro de H= 4.00 m Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82		6		9	3.56	192.24	
	encofrado y desencofrado de muro pantalla interior de H= 4.00 m Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82		6		9	3.55	191.7	
	encofrado y desencofrado de laterales prismático de muro de H= 4.00 m Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82		7	Área:		1.33	9.3184	
	encofrado y desencofrado de muro pantalla exterior de muro de H= 4.00 m Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38		5		9	3.56	160.2	
	encofrado y desencofrado de muro pantalla interior de H= 4.00 m Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38		5		9	3.55	159.75	
	encofrado y desencofrado de laterales prismático de muro de H= 4.00 m Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38		6	Área:		1.33	7.9872	
	encofrado y desencofrado de muro pantalla exterior de muro de H= 4.00 m Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00		13		9	3.56	416.52	
	encofrado y desencofrado de muro pantalla interior de H= 4.00 m Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00		13		9	3.55	415.35	
	encofrado y desencofrado de laterales prismático de muro de H= 4.00 m Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00		14	Área:		1.33	18.6368	
01.01.04.01.03.03	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3						457.775304
	ZAPATAS							
	Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82		1	47.54	2.00	0.45	42.79	
	Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38		1	41.56	2.00	0.45	37.40	
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00		1	116.07	2.00	0.45	104.46	
	PANTALLA							
	Tramo 1.2 de la progresiva 0+580.28 al 0+627.82		1	47.54	Área =	1.3312	63.285248	
	Tramo 1.3 de la progresiva 0+652.82 al 0+694.38		1	41.56	Área =	1.3312	55.324672	
	Tramo 1.4 de la progresiva 0+705.93 al 0+822.00		1	116.07	Área =	1.3312	154.512384	
01.01.05	CONSTRUCCION DE MURO DE ENCAUZAMIENTO							
01.01.05.01	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON ENROCADOS							
01.01.05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.01.05.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)	m2						4806.736
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1	546.22	8.8		4806.736	
01.01.05.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA ENROCADOS							
01.01.05.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA	m3						6561.58
	Margen Izquierdo							
	#(REF)		1	ver mov tierra	6561.58		6561.58	
01.01.05.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m3						8201.975
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1.25	ver mov tierra	6561.58		8201.975	
01.01.05.01.03	ENROCADOS							
01.01.05.01.03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA	m3						9597.0854

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

UBICACIÓN: DISTRITO: HUANCAPÍ PROVINCIA: VÍCTOR FAJARDO REGIÓN: AYACUCHO

FECHA : JUNIO DE 2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	N° VECES	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1	546.22	Área:	17.57	9597.0854	
01.01.05.01.03.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA PARA PROTECCIÓN DE DIQUE	m3						9597.0854
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1	546.22	Área:	17.57	9597.0854	
01.01.05.01.03.03	COLOCACIÓN DE ROCA EN TALUD DE CORTE	m3						4798.5427
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1	546.22	Área:	8.79	4798.5427	
01.01.05.01.04	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL							
01.01.05.01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 80.1i	m2						7254.62093
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1.01	ver met gavion:	7182.79		7254.62093	
01.01.05.02	COLOCACIÓN DE GAVIONES							
01.01.05.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA GAVIONES							
01.01.05.02.01.01	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE D=6" A 10"	m3						1365.55
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1	546.22	Área sección:	2.5	1365.55	
01.01.05.02.01.02	COLOCACION DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES	m3						1365.55
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1	546.22	Área sección:	2.5	1365.55	
01.01.05.02.02	GAVION CAJA FUERTE 2.70MM 90% Zn+10%Al							
01.01.05.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M	und						110
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1	ver met. Gavion	110.00		110	
01.01.05.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M	und						110
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1	ver met. Gavion	110.00		110	
01.01.05.02.03	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL							
01.01.05.02.03.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1i	m2						1930.8877
	Margen Izquierdo							
	Tramo 1.7 de la progresiva 1+378.78 al 1+925.00		1.01	ver met gavion:	1911.77		1930.8877	
01.01.06	MITIGACIÓN AMBIENTAL							
01.01.06.01	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROTECCIÓN OCUPACIONAL Y DE SEGURIDAD	glb						1
	señalización ambiental de protección ocupacional y de seguridad		1				1	
01.01.06.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	glb						1
	programa de manejo de residuos sólidos		1				1	
01.01.06.03	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ÁREAS AFECTADAS (ALMACEN Y PATIO DE MANIOBRA)	glb						1
	recuperación ambiental de áreas afectadas-almacen y patio de maniobra		1				1	
01.01.06.04	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	glb						1
	plan de monitoreo ambiental		1				1	

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

PRESUPUESTO : "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

FECHA : JUNIO DE 2023

Partida	01.01.01.01	CASETA DE ALMACÉN Y GUARDIANÍA C/TRIPLAY Y PARANTES DE MADERA TORNILLO (APROX. 12M2) + CALAMINA					
Rendimiento	m2/DIA	22.0000	EQ. 22.0000	Costo unitario directo por : m2		134.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3636	24.42	8.88	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.7273	17.46	12.70	
						21.58	
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1000	5.00	0.50	
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.1500	5.00	0.75	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		3.2922	8.00	26.34	
02310500010009	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	pln		0.9660	68.00	65.69	
02370600060003	BISAGRAS DE FIERRO DE 3"	und		0.0780	2.12	0.17	
0293010012	CHAPA YALE 3610-60 2 GOLPES DE SOBREPON.	und		0.0780	59.32	4.63	
0293010014	CLAVOS DE ALUMINIO DE 2"	und		1.4000	7.00	9.80	
0293010015	CALAMINA TIPO SABANA ROJA 1.10 X 3.05 M	pza		0.2770	17.80	4.93	
						112.81	
Partida	01.01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA					
Rendimiento	mes/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : mes		250.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0293010016	ALQUILER DE LOCAL	mes		1.0000	250.00	250.00	
						250.00	
Partida	01.01.01.03	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,582.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	24.42	195.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	17.46	279.36	
						474.72	
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.6000	5.00	3.00	
0207030001	HORMIGON	m3		0.2800	42.37	11.86	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.3800	25.00	34.50	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		100.0000	8.00	800.00	
02310500010009	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm	pln		3.0000	68.00	204.00	
0238010005	LIJA PARA MADERA	und		3.0000	3.00	9.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.4500	48.00	21.60	
0240080022	THINNER CORRIENTE	gal		1.0000	22.88	22.88	
02431500200001	MASILLA	kg		0.3000	4.24	1.27	
						1,108.11	
Partida	01.01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		50,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0293010043	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS PESAD	glb		1.0000	50,000.00	50,000.00	
						50,000.00	

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	01.01.02.02		DESCOLMATACIÓN CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	900.0000	EQ. 900.0000	Costo unitario directo por : m3		2.48	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0089	24.42	0.22	
0101030008	CONTROLADOR	hh	0.2000	0.0018	19.31	0.03	
						0.25	
	Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0010	0.0089	250.00	2.23	
						2.23	
Partida	01.01.02.03		ELIMINACIÓN DEL MATERIAL DESCOLMATADO				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		4.05	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0033	19.31	0.06	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	17.46	0.12	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0067	19.31	0.13	
						0.31	
	Equipos						
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0067	200.00	1.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0200	120.00	2.40	
						3.74	
Partida	01.01.03.01.01.01		DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO				
Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2		1.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	17.46	1.16	
						1.16	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.16	0.03	
						0.03	
Partida	01.01.03.01.01.02		TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0333	17.46	0.58	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0067	24.42	0.16	
						0.74	
	Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0100	11.02	0.11	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	8.00	0.16	
0292010001	CORDEL	m		0.0250	0.68	0.02	
						0.29	
	Equipos						
0301000011	TEODOLITO	he	1.0000	0.0067	7.63	0.05	
0301000021	MIRAS Y JALONES	he	1.0000	0.0067	1.63	0.01	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.74	0.04	
03014700010012	WINCHA	und		0.0010	15.00	0.02	
						0.12	

Partida	01.01.03.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		39.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0064	24.42	0.16	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	17.46	0.56	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0320	19.31	0.62	
							1.34
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50	gal		2.1000	14.06	29.53	
							29.53
	Equipos						
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	280.00	8.96	
							8.96
Partida	01.01.03.01.02.02	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE D=6" A 10"					
Rendimiento	m3/DIA	45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m3		46.56	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	15.0000	2.6667	17.46	46.56	
							46.56
Partida	01.01.03.01.02.03	COLOCACION DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES					
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		50.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0160	24.42	0.39	
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0160	19.31	0.31	
0101010005	PEON	hh	18.0000	2.8800	17.46	50.28	
							50.98
Partida	01.01.03.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO					
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	24.42	1.17	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	17.46	0.56	
							1.73
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50	gal		0.0665	14.06	0.93	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	0.40	0.02	
							0.95
	Equipos						
03011600020005	MINI CARGADOR BOB CAT	hm	1.0000	0.0160	84.75	1.36	
0301190003	RODILLO LISO VIBRATORIO 4T	hm	0.5000	0.0080	288.14	2.31	
							3.67
Partida	01.01.03.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		8.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0033	19.31	0.06	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	17.46	0.12	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0067	19.31	0.13	
							0.31
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50	gal		0.3057	14.06	4.30	
							4.30
	Equipos						
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0067	200.00	1.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0200	120.00	2.40	
							3.74

Partida	01.01.03.01.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M						
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		504.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	24.42	16.28	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	19.31	12.87	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.0000	17.46	69.84	
						98.99	
	Materiales						
02043000010002	GAVION CAJA DE 5.0 x 1 x 1 m (2.7 mm)	und		1.0000	405.60	405.60	
						405.60	
Partida	01.01.03.01.03.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M						
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		531.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	24.42	16.28	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	19.31	12.87	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.0000	17.46	69.84	
						98.99	
	Materiales						
02043000010003	GAVION CAJA DE 5.0 x 1.5 x 1 m (2.7 mm)	und		1.0000	432.20	432.20	
						432.20	
Partida	01.01.03.01.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "C" 5.0x2.0x0.5M						
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		399.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	24.42	16.28	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	19.31	12.87	
0101010005	PEON	hh	6.0000	4.0000	17.46	69.84	
						98.99	
	Materiales						
02043000010016	GAVIÓN CAJA TIPO COLCHON 5.0X2.0X0.5 m (2.7mm)	und		1.0000	300.50	300.50	
						300.50	
Partida	01.01.03.01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M						
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		459.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.42	9.77	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.31	7.72	
0101010005	PEON	hh	6.0000	2.4000	17.46	41.90	
						59.39	
	Materiales						
02043000010013	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1 x 1.0 m (2.7 mm)	und		1.0000	400.00	400.00	
						400.00	
Partida	01.01.03.01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M						
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		491.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.42	9.77	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.31	7.72	
0101010005	PEON	hh	6.0000	2.4000	17.46	41.90	
						59.39	
	Materiales						
02043000010014	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1.5 x 1.0 m (2.7 mm)	und		1.0000	432.20	432.20	
						432.20	

Partida	01.01.03.01.05.01		GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1				
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		6.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	24.42	0.32	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.31	0.26	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0800	17.46	1.40	
						1.98	
	Materiales						
0210020004	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1	m2		1.1000	3.74	4.11	
						4.11	
Partida	01.01.03.01.06.01.01		TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0333	17.46	0.58	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0067	24.42	0.16	
						0.74	
	Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0100	11.02	0.11	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	8.00	0.16	
0292010001	CORDEL	m		0.0250	0.68	0.02	
						0.29	
	Equipos						
0301000011	TEODOLITO	he	1.0000	0.0067	7.63	0.05	
0301000021	MIRAS Y JALONES	he	1.0000	0.0067	1.63	0.01	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.74	0.04	
03014700010012	WINCHA	und		0.0010	15.00	0.02	
						0.12	
Partida	01.01.03.01.06.02.01		EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		39.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0064	24.42	0.16	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	17.46	0.56	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0320	19.31	0.62	
						1.34	
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50	gal		2.1000	14.06	29.53	
						29.53	
	Equipos						
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	280.00	8.96	
						8.96	
Partida	01.01.03.01.06.02.02		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		8.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0033	19.31	0.06	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	17.46	0.12	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0067	19.31	0.13	
						0.31	
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50	gal		0.3057	14.06	4.30	
						4.30	
	Equipos						
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0067	200.00	1.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0200	120.00	2.40	
						3.74	

Partida	01.01.03.01.06.03.01		EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		8.32	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0133	24.42	0.32	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	19.31	0.52	
							0.84
	Equipos						
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0267	280.00	7.48	
							7.48
Partida	01.01.03.01.06.03.02		CARGUÍO,TRANSPORTE Y COLOCACION DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	900.0000	EQ. 900.0000	Costo unitario directo por : m3		5.90	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0018	24.42	0.04	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0089	19.31	0.17	
							0.21
	Equipos						
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0089	280.00	2.49	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0267	120.00	3.20	
							5.69
Partida	01.01.03.01.06.04.01		GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1				
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		6.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	24.42	0.32	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.31	0.26	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0800	17.46	1.40	
							1.98
	Materiales						
0210020004	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1	m2		1.1000	3.74	4.11	
							4.11
Partida	01.01.04.01.01.01		TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0333	17.46	0.58	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0067	24.42	0.16	
							0.74
	Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0100	11.02	0.11	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	8.00	0.16	
0292010001	CORDEL	m		0.0250	0.68	0.02	
							0.29
	Equipos						
0301000011	TEODOLITO	he	1.0000	0.0067	7.63	0.05	
0301000021	MIRAS Y JALONES	he	1.0000	0.0067	1.63	0.01	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.74	0.04	
03014700010012	WINCHA	und		0.0010	15.00	0.02	
							0.12

Partida	01.01.04.01.02.01		EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		39.83	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	0.2000	0.0064	24.42	0.16
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0320	17.46	0.56
0101030008	CONTROLADOR		hh	1.0000	0.0320	19.31	0.62
							1.34
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50		gal		2.1000	14.06	29.53
							29.53
	Equipos						
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3		hm	1.0000	0.0320	280.00	8.96
							8.96
Partida	01.01.04.01.02.02		RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO/POSTERIOR AL MURO				
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.35	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	3.0000	0.0480	24.42	1.17
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0320	17.46	0.56
							1.73
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50		gal		0.0665	14.06	0.93
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.0500	0.40	0.02
							0.95
	Equipos						
03011600020005	MINI CARGADOR BOB CAT		hm	1.0000	0.0160	84.75	1.36
0301190003	RODILLO LISO VIBRATORIO 4T		hm	0.5000	0.0080	288.14	2.31
							3.67
Partida	01.01.04.01.02.03		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		8.35	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.0033	19.31	0.06
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	17.46	0.12
0101030008	CONTROLADOR		hh	1.0000	0.0067	19.31	0.13
							0.31
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50		gal		0.3057	14.06	4.30
							4.30
	Equipos						
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3		hm	1.0000	0.0067	200.00	1.34
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	3.0000	0.0200	120.00	2.40
							3.74
Partida	01.01.04.01.03.01		ACERO FY=4200 KG/CM2				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		6.52	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0320	24.42	0.78
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	19.31	0.62
							1.40
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg		0.0200	5.00	0.10
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60		kg		1.0300	4.80	4.94
							5.04
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	1.40	0.07
0301330008	CIZALLA		hh	0.2500	0.0080	1.06	0.01
							0.08

Partida	01.01.04.01.03.02		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		49.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.5333	24.42	13.02	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.5333	19.31	10.30	
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0667	17.46	18.62	
						41.94	
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.1000	5.00	0.50	
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0350	5.00	0.18	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0150	5.00	0.08	
02052700010006	TUBERIA PVC SAP C-75 DE 1/2"	m		0.1000	4.07	0.41	
0222160003	LACA SELLADORA	gal		0.0150	33.90	0.51	
0231010004	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	p2		0.6970	5.08	3.54	
02310500010007	TRIPLAY DE 4'x8'x 19 mm	pln		0.0150	29.66	0.44	
0271050139	PERNO DE ANCLAJE P. ENCOF. 1/2"x0.50 m.	pza		0.0200	2.54	0.05	
						5.71	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	41.94	2.10	
						2.10	
Partida	01.01.04.01.03.03		CONCRETO F'C=210 KG/CM2				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		426.92	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	1.6000	24.42	39.07	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	19.31	15.45	
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	17.46	69.84	
						124.36	
	Materiales						
0201010022	ACEITE MOTOR GASOLINERO MULTIGRADO	gal		0.0040	24.00	0.10	
0201020012	GRASA MULTIPLE EP	lbs		0.0180	13.60	0.24	
02010300010001	GASOLINA 84	gal		0.2800	14.07	3.94	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.6000	25.00	240.00	
						244.28	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	124.36	6.22	
03012100030001	WINCHE ELECTRICO 3.6 HP DE DOS BALDES	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78	
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.4000	5.00	2.00	
03012900030004	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	1.0000	0.4000	10.59	4.24	
						19.24	
	Subpartidas						
011002010525	PIEDRA CHANCADA	m3		0.6300	38.77	24.43	
011002010526	AGUA PARA LA OBRA	m3		0.2135	14.58	3.11	
011002010527	ARENA GRUESA	m3		0.4600	25.01	11.50	
						39.04	
Partida	01.01.05.01.01.01		TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0333	17.46	0.58	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0067	24.42	0.16	
						0.74	
	Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0100	11.02	0.11	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	8.00	0.16	
0292010001	CORDEL	m		0.0250	0.68	0.02	
						0.29	
	Equipos						
0301000011	TEODOLITO	he	1.0000	0.0067	7.63	0.05	
0301000021	MIRAS Y JALONES	he	1.0000	0.0067	1.63	0.01	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.74	0.04	
03014700010012	WINCHA	und		0.0010	15.00	0.02	
						0.12	

Partida	01.01.05.01.02.01 EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA						
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		39.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0064	24.42	0.16	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	17.46	0.56	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0320	19.31	0.62	
						1.34	
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50	gal		2.1000	14.06	29.53	
						29.53	
	Equipos						
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0320	280.00	8.96	
						8.96	
Partida	01.01.05.01.02.02 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA						
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		8.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0033	19.31	0.06	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	17.46	0.12	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0067	19.31	0.13	
						0.31	
	Materiales						
0201040006	DIESEL B5 S-50	gal		0.3057	14.06	4.30	
						4.30	
	Equipos						
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0067	200.00	1.34	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0200	120.00	2.40	
						3.74	
Partida	01.01.05.01.03.01 EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA						
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		8.32	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0133	24.42	0.32	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	19.31	0.52	
						0.84	
	Equipos						
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0267	280.00	7.48	
						7.48	
Partida	01.01.05.01.03.02 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA PARA PROTECCIÓN DE DIQUE						
Rendimiento	m3/DIA	468.0000	EQ. 468.0000	Costo unitario directo por : m3		9.30	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.2000	0.0034	24.42	0.08	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0171	19.31	0.33	
						0.41	
	Equipos						
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0171	280.00	4.79	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	0.0342	120.00	4.10	
						8.89	

Partida	01.01.05.01.03.03	COLOCACIÓN DE ROCA EN TALUD DE CORTE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		7.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0114	24.42	0.28	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	17.46	0.40	
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0229	19.31	0.44	
	Equipos						1.12
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	hm	1.0000	0.0229	280.00	6.41	
							6.41
Partida	01.01.05.01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 80.1					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		7.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	24.42	0.49	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	19.31	0.39	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.1200	17.46	2.10	
	Materiales						2.98
0210020006	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 80.1	m2		1.1000	3.74	4.11	
							4.11
Partida	01.01.05.02.01.01	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE D=6" A 10"					
Rendimiento	m3/DIA	45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m3		46.56	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	15.0000	2.6667	17.46	46.56	
							46.56
Partida	01.01.05.02.01.02	COLOCACION DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES					
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		50.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0160	24.42	0.39	
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0160	19.31	0.31	
0101010005	PEON	hh	18.0000	2.8800	17.46	50.28	
							50.98
Partida	01.01.05.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M					
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		459.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.42	9.77	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.31	7.72	
0101010005	PEON	hh	6.0000	2.4000	17.46	41.90	
	Materiales						59.39
02043000010013	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1 x 1.0 m (2.7 mm)	und		1.0000	400.00	400.00	
							400.00

Partida	01.01.05.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M					
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		491.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	24.42	9.77	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	19.31	7.72	
0101010005	PEON	hh	6.0000	2.4000	17.46	41.90	
						59.39	
	Materiales						
02043000010014	GAVION CAJA FUERTE DE 5.0 x 1.5 x 1.0 m (2.7 mm)	und		1.0000	432.20	432.20	
						432.20	
Partida	01.01.05.02.03.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1					
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		6.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	24.42	0.32	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	19.31	0.26	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0800	17.46	1.40	
						1.98	
	Materiales						
0210020004	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1	m2		1.1000	3.74	4.11	
						4.11	
Partida	01.01.06.01	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROTECCIÓN OCUPACIONAL Y DE SEGURIDAD					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,700.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0293010025	KIT DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROTECCIÓN OCUPAC glb			1.0000	1,700.00	1,700.00	
						1,700.00	
Partida	01.01.06.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,600.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0293010026	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb		1.0000	1,600.00	1,600.00	
						1,600.00	
Partida	01.01.06.03	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ÁREAS AFECTADAS (ALMACEN Y PATIO DE MANIOBRA)					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		4,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0293010027	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ÁREAS AFECTADAS (ALMACI glb			1.0000	4,500.00	4,500.00	
						4,500.00	
Partida	01.01.06.04	PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0293010028	KIT DE MATERIAL PARA MITIGACION (SUELO, AGUA, AIRE, RL glb			1.0000	10,000.00	10,000.00	
						10,000.00	

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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PRESUPUESTO

: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

FECHA

: JUNIO DE 2023

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN (240 DÍAS CALENDARIOS)																																			
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07				MES 08							
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCION EN RIBERAS DEL RIO HUANCAPÍ																																				
01.01	ESTABILIDAD DE TALUDES DE LAS RIBERAS DE LOS CAUCES.																																				
01.01.01	OBRAS PROVISIONALES																																				
01.01.01.01	CASETA DE ALMACÉN Y GUARDIANÍA C/TRIPLAY Y PARANTES DE MADERA TORNILLO (APROX. 12M2) + CALAMINA																																				
01.01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA																																				
01.01.01.03	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)																																				
01.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES																																				
01.01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA																																				
01.01.02.02	DESCOLMATACIÓN CON MAQUINARIA																																				
01.01.02.03	ELIMINACIÓN DEL MATERIAL DESCOLMATADO																																				
01.01.03	CONTRUCCION DE DIQUE DE PROTECCION																																				
01.01.03.01	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIÓN																																				
01.01.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES																																				
01.01.03.01.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO																																				
01.01.03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)																																				
01.01.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																																				
01.01.03.01.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA																																				
01.01.03.01.02.02	EXTRACCIÓN Y RECOLECCIÓN DE PIEDRA DE D=6" A 10"																																				
01.01.03.01.02.03	COLOCACION DE PIEDRAS EN CAJA DE GAVIONES																																				
01.01.03.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO CON EQUIPO POSTERIOR AL MURO																																				
01.01.03.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA																																				
01.01.03.01.03	GAVION CAJA 2.70MM 90% Zn+10%Al																																				
01.01.03.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M																																				
01.01.03.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M																																				
01.01.03.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA TIPO "C" 5.0x2.0x0.5M																																				
01.01.03.01.04	GAVION CAJA FUERTE 2.70MM 90% Zn+10%Al																																				
01.01.03.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "A" 5.0x1.0x1.0M																																				
01.01.03.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVION CAJA FUERTE TIPO "B" 5.0x1.5x1.0M																																				
01.01.03.01.05	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL																																				
01.01.03.01.05.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX N 40.1i																																				
01.01.03.01.06	SISTEMA DE PROTECCIÓN CON ENROCADO AL PIE DEL MURO DE GAVIÓN																																				
01.01.03.01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES																																				
01.01.03.01.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL (EQUIPO)																																				
01.01.03.01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																																				
01.01.03.01.06.02.01	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE ESTRUCTURA																																				
01.01.03.01.06.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA																																				
01.01.03.01.06.03	ENROCADO																																				
01.01.03.01.06.03.01	EXTRACCIÓN DE ROCA EN CANTERA																																				
01.01.03.01.06.03.02	CARGUÍO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE ROCA																																				
01.01.03.01.06.04	COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL																																				

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIÓN EN LA LOCALIDAD DE HUANCAPÍ, DISTRITO DE HUANCAPÍ, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"

FECHA

: JUNIO DE 2023

[illegible]

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		10.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	2.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO 4T	1	2.0
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 Ton/h	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	2	
MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	2	
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	2	
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
MINI CARGADOR BOB CAT	2	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0