



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DEL CASERIO VIJUS, DISTRITO DE PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA DEL TINGO, CASERIO VIJUS, DISTRITO PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑON ALA HUAMACHUCO Fecha 05/07/2023

1.1. Ubicación política

Departamento LA LIBERTAD Provincia PATAZ Distrito PATAZ Sector VIJUS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO MARAÑON V Cuerpo de agua QDA DEL TINGO

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	9,145,275.00	206,841.00	18S	9,145,257.00	205,816.00	18S	DER. E IZQ.	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☒ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Su suelo esta constituido por de la quebrada El Tingo, que tiene diferentes caracteristicas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por la quebrada en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracteristicas morfologicas, nos permite determinar que la quebrada es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a su pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion de la quebrada por rocas igneas y las mas resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion, etc.

La geomorfología de la quebrada El Tingo, presenta una dinámica activa con huacos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce condiciones para las inundaciones. El 17 de marzo del 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal, generando que se desborde en el área de intervención, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas personas damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc

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

La Quebrada El Tingo, tiene su origen en la Cordillera Occidental de los Andes a 3 800 msn y desemboca en el Océano Atlántico. Es alimentado por varios afluentes en su recorrido, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial de Vijus. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 38 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 10% a 17 %.

La Quebrada El Tingo es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Chicama se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo critico identificado se encuentra en la parte baja desde el inicio de los asentamiento de viviendas del caserio Vijus y llega hasta su desembocadura del rio Marañon. Con escasa precipitación pluvial, el caudal de la subcuenca para los periodos de retorno de 10, 25 y 50 años son 85 y 100 m3/s respectivamente.

2.4. Elementos Expuestos

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.B.E.	Nombre	Centro s de	Nombre	Otros	Nombre
2240	560	Material rustico	1	INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL PRIMARIA SECUNDARIA	1	PUESTO DE SALUD VIJUS	1	Local Comunal

En la zona intervenida, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantid ad	Longitud (m)
60.00	MAGO	10	70	Vacunos	25	Bocatomas	MOLINO Y CHUMAN	2	100
	PALTA	25		Ovinos	0	Canales	MOLINO Y CHUMAN	2	500
	LIMON	10		Camelidos	0	Puentes	-	-	-
	LIMA	9		Equinos	0	Carreteras	-	-	-
	HUABA	6		Porcinos	45	Redes Electricas	Local	5	50
				otros	0	Servicios de agua y desague	Red principal		

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779



Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Si	No	Si	No		
100	X	X		X	-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE S (Km)	ACÉQUIA S (Km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
MAGO	4	Vacunos	25	0.05	-	2	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	Porcinos	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALTA	5														
LIMON	5														
LIMA	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HUABA	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

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

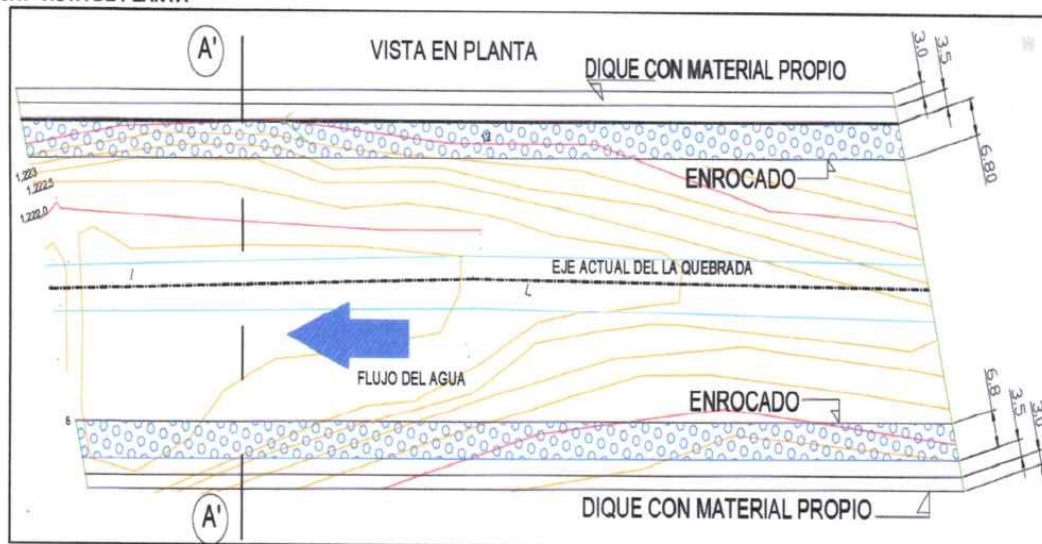
- Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada El Tingo en una longitud de 900 m.
- Conformación de diques con material propio, margen derecha e izquierda, en una longitud de 1,800 m.
- Protección con enrocado, margen derecha e izquierda, en una longitud de 1,800 m.

4.2.- No Estructurales

La Municipalidad 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.- VISTA DE PLANTA



Freddy RIVERA DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N° 99779



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
Motivo: Doy V° B°



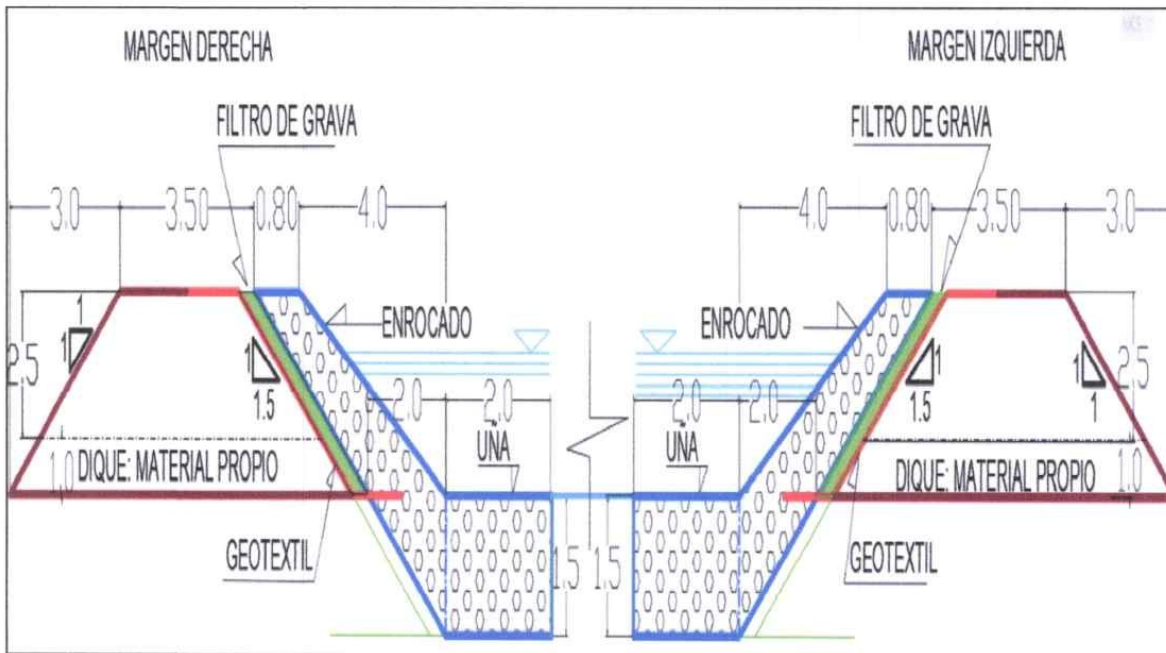
Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



[Signature]
FREDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N° 99779



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



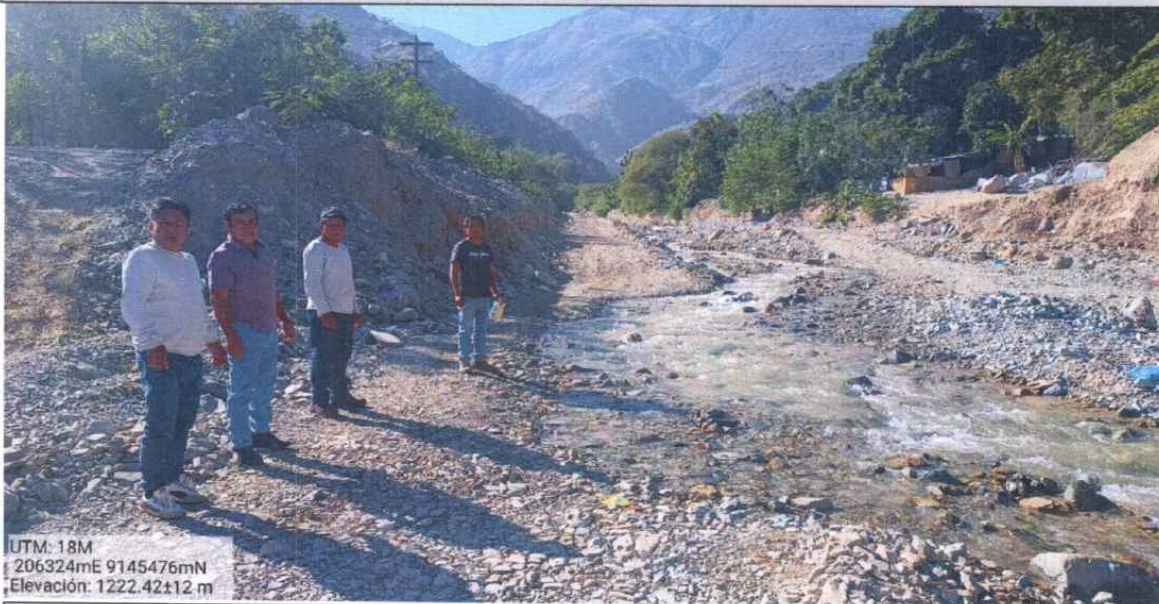
Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



PERÚ

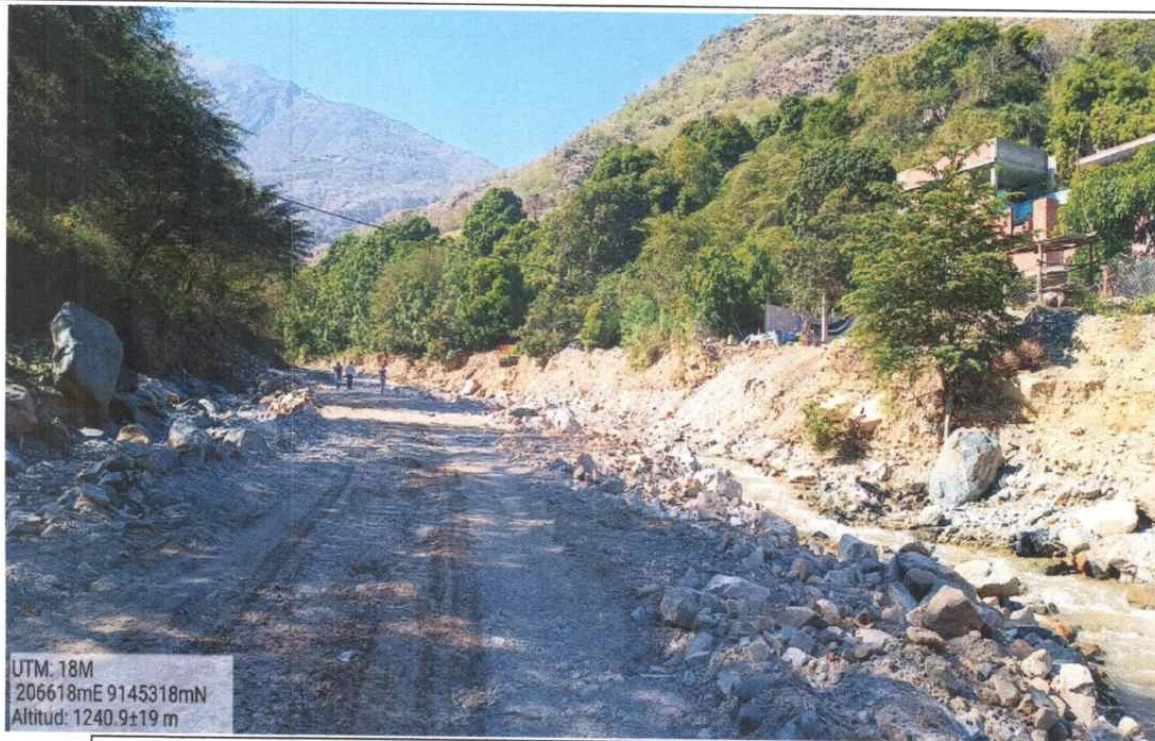
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



UTM: 18M
206324mE 9145476mN
Elevación: 1222.42±12 m

FIGURA N°01: RECORRIDO E IDENTIFICACION DE TRAMOS CRÍTICOS DESDE EL PUNTO DE INICIO, DONDE SE PUEDE VISUALIZAR LA AFECTACION A VIVIENDAS, TERRENOS AGRICOLAS, CON ACOMPAÑAMIENTO ANGEL SÁNCHEZ CRUZ, REPRESENTANTE DE LA MUNICIPALIDAD DE PATAZ Y OSCAR MEDINA REPRESENTANTES DE LOS REGANTES.



UTM: 18M
206618mE 9145318mN
Altitud: 1240.9±19 m

FIGURA N°02: EN EL RECORRIDO SE OBSERVA QUE LA QUEBRADA EL TINGO, YA AFETADO A VARIAS VIVIENDAS Y ESTA POR AFECTAR VIVIENDAS ALEDAÑAS AL IGUAL QUE A LOS TERRENOS AGRICOLAS


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N° 99779



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego
 UTM: 18M
 205072mE 9145375mN
 Elevación: 1221.8m

FIGURA N°03: EN EL FINAL DEL TRAMO DE LA QUEBRADA EL TINGO HA AFECTADO A LAS VIVIENDAS Y TERRENOS AGRICOLAS.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	LIQUEZA, DESCOLMATACION L= 900 m. y CONFORMACION DE DIQUE CIERRO-CADO, L = 1,800 m.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,873.29
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.00 x 4.50 m	und	1.00	1,345.70	1,345.70
01.01.02	CASITA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	308.51	4,627.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				78,811.71
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	1.00	8,553.33	8,553.33
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	14,576.94	7,288.47
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.90	1,416.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mas	2.00	15,296.72	30,593.45
01.02.05	DESVO DEL RIO	Km	0.50	57,522.10	28,761.05
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				498,186.92
01.03.02	LIQUEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	22,500.00	5.20	1,170.00
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	29,812.50	10.02	298,790.50
01.03.04	EXCAVACION PARA LINA DE ENROCADO	m3	8,100.00	5.31	43,034.40
01.03.05	PERFILADO Y REPINTE EN TALUD DE DIQUE	m2	11,357.49	3.19	36,204.64
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	360.75	8.31	3,000.75
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				1,628,713.57
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	15,317.49	13.38	204,825.32
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,271.50	50.78	115,354.01
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	16,926.00	32.92	556,945.52
01.04.04	SELECCION Y ACORIO DE ROCAS	m3	16,926.00	10.63	179,788.18
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	16,926.00	37.75	638,708.42
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN LINA DE ENROCADO	m3	6,480.00	9.11	59,016.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	7,056.00	10.63	74,975.68
1.05	FLETE TERRESTRE				5,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,500.00	5,500.00

COSTO DIRECTO	2,415,987.49
GASTOS GENERALES (5%CD)	120,799.37
UTILIDAD (5%CD)	120,799.37
SUB TOTAL	2,738,645.86
IGV (18%)	493,411.85
TOTAL	3,232,477.71
SUPERVISION (3%CD)	72,479.62
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)	48,319.75
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,363,277.08

SON: TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE CON 08/100 SOLES


 FREDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
 INGENIERO AGRICOLA
 CIP N°: 99779


 Firmado digitalmente
 por
 AQUINO
 GONZALES
 Cesar
 Augusto
 FAU
 2052071186
 hard
 Motivo: Doy
 V° B°

 Firmado digitalmente
 por AGUILAR RIVERA
 Gloria Soledad FAU
 2052071186 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Firmado digitalmente por
 PAJARES VIGO Edwin Rogger
 FAU 2052071186 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L= 900 m. y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADOS, L = 1,800 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gib												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes												
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADOS	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADOS	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Ítem	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 05/07/2023

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

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

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N°: 99779



Firmado digitalmente
por AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN AMBOS MARGENES DE LA QUEBRADA DEL TINGO, CASERIO VIJUS, DISTRITO PATAZ

Lugar: QUEBRADA DEL TINGO DEL CASERIO VIJUS, DISTRITO DE PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha : 12/07/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L= 900 m. y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS, L = 1,800 m.				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,973.29
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,345.70	1,345.70
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	308.51	4,627.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				76,611.71
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gib	1.00	8,553.33	8,553.33
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.50	14,576.54	7,288.27
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.90	1,415.62
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.45
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km	0.50	57,522.10	28,761.05
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				498,186.92
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	22,500.00	5.20	116,895.54
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	29,812.50	10.02	298,780.59
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	8,100.00	5.31	43,034.40
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11,357.49	3.19	36,204.64
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	393.75	8.31	3,271.75
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				1,829,715.57
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	15,317.49	13.38	204,925.32
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,271.50	50.78	115,354.01
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3	16,920.00	32.92	556,945.53
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	16,920.00	10.63	179,788.18
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	16,920.00	37.75	638,708.42
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	6,480.00	9.11	59,018.61
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	7,056.00	10.63	74,975.50
1.05	FLETE TERRESTRE				5,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	5,500.00	5,500.00

COSTO DIRECTO	2,415,987.49
GASTOS GENERALES (8%CD)	193,279.00
UTILIDAD (5%CD)	120,799.37
SUB TOTAL	2,730,065.86
IGV (18%)	491,411.85
TOTAL	3,221,477.71
SUPERVISIÓN (3%CD)	72,479.62
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)	48,319.75
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,352,277.08

SON: TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE CON 08/100 SOLES

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

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N°: 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
AGUIRRE RIVERA
GONZALEZ
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
Móvil: En señal de
conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
AGUIRRE RIVERA
GONZALEZ
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
Móvil: En señal de
conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

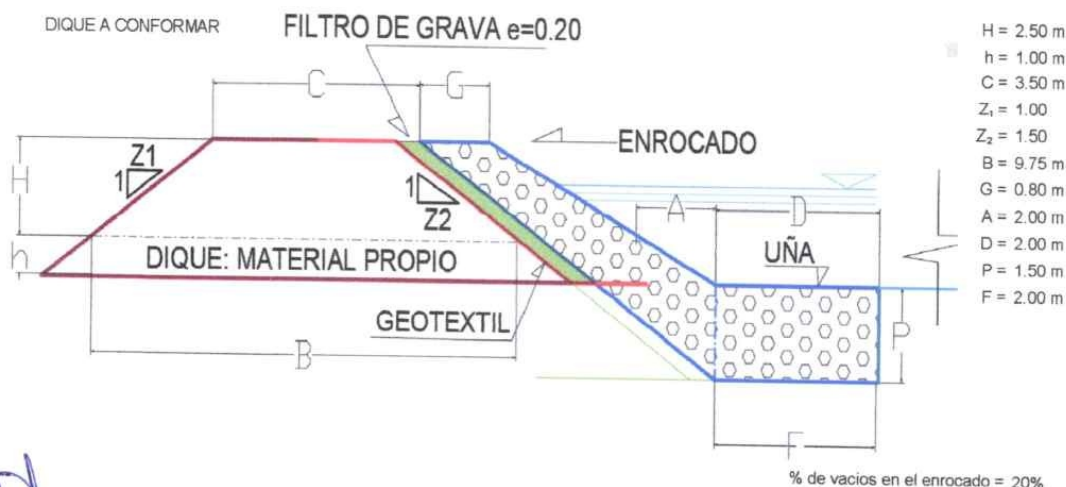
Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 2052071186
Móvil: En señal de conformidad
Administrativa Del Agua


PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA DEL TINGO, CASERIO VIJUS, DISTRITO PATAZ

Ubicación: QUEBRADA DEL TINGO DEL CASERIO VIJUS, DISTRITO DE PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

Fecha : 12/07/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L= 900 m. y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1,800 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	15.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00				2.00	2.00
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	1.00	0.50			0.50	0.50
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	900.0	25.00	1.00	22,500.00	22,500.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,800.0	6.63	2.50	29,812.50	29,812.50
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,800.0	3.00	1.50	8,100.00	8,100.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,800.0		6.31	11,357.49	11,357.49
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				393.75	393.75
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,800.0	8.51		15,317.49	15,317.49
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,800.0	0.20	6.31	2,271.50	2,271.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						16,920.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,800.0	1.40	3.50	8,820.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,800.00	3.00	1.50	8,100.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						16,920.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,800.0	1.40	3.50	8,820.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,800.0	3.00	1.50	8,100.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						16,920.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,800.0	1.40	3.50	8,820.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,800.0	3.00	1.50	8,100.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						6,480.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,800.0	3.00	1.50	6,480.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						7,056.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,800.0	1.40	3.50	7,056.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA


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

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por AQUINO GONZALES Cesar Augusto FAU 20520711865 Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA Gladys Soledad FAU 20520711865 Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA DEL TINGO, CASERIO VIJUS, DISTRITO PATAZ

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Fecha: 12/07/2023


Partida	01.01.01 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,345.70
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	26.15	209.20
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	8.00	18.60	148.80
						522.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	31.50	33.08
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						807.46
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	522.56	15.68
						15.68


Partida	01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		308.51
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	26.15	10.46
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	20.57	8.23
	PEON	hh	1.00	0.40	18.60	7.44
						26.13
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	31.50	33.08
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.47	1.12
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9.60	12.22	117.31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	7.50	13.50
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						281.59
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	26.13	0.78
						0.78


Partida	01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		8,553.33
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	20.57	16.46
	PEON	hh	2.00	16.00	18.60	297.60
						314.06
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	314.06	9.42
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3.00	147.97	443.91
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		15.00	297.06	4,455.90
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		8.00	313.26	2,506.08
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		2.00	169.86	339.72
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		4.00	121.06	484.24
						8,239.27


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N°: 99779

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA por AGUILAR RIVERA 2023/07/18 09:58:00
Administrador de La Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA por AGUILAR RIVERA 2023/07/18 09:58:00
Administrador de La Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin Rogger PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20620711865 hard 2023/07/18 09:58:00
Administrativa Del Agua



Partida	01.02.02 MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :		km 14,576.54
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	20.57	20.57
	PEON	hh	1.00	10.00	18.60	186.00
						206.57
	Materiales					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	35.00	7,000.00
						7,000.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	206.57	6.20
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	169.86	1,273.95
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.25	2.50	118.46	296.15
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	530.73	5,307.30
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	194.55	486.38
						7,369.97

Partida	01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :		m3 5.90
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	18.60	0.12
						0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.14	0.0041
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	169.86	0.57
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	0.50	0.003	118.46	0.39
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	530.73	3.54
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	377.19	1.26
						5.76

Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	Mes/DIA	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :		mes 15,296.72
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	26.15	2,615.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	20.57	6,171.00
	PEON	hh	2.000	200.00	18.60	3,720.00
						12,506.00
	Materiales					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rl		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						227.04
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	12506.00	375.18
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						2,563.68

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA
Firma: 2020/07/18 09:55:00
Motivo: En señal de conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA
Firma: 2020/07/18 09:55:00
Motivo: En señal de conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por PAJARES VIGO Edwin Rogger
Firma: 2020/07/18 09:55:00
Motivo: En señal de conformidad
Administrativa Del Agua



Partida	01.03.01	DESVÍO DEL RÍO				
Rendimiento	km/DIA	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :	km	57,522.10

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	26.15	2,092.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	20.57	164.56
	PEON	hh	1.00	80.00	18.60	1,488.00
						3,744.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,744.56	112.34
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	28.26	2,260.80
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	377.19	30,175.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.500	40.000	530.73	21,229.20
						53,777.54

Partida	01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	5.20

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.18
						0.19
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.19	0.006
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	530.73	5.00
						5.00

Partida	01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :	m3	10.02

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.012	18.60	0.23
						0.25
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.25	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 Hf	hm	1.00	0.012	118.46	1.46
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.006	169.86	1.05
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	0.006	194.55	1.20
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	377.19	1.16
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	530.73	4.90
						9.77

Partida	01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :	m3	5.31

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	20.57	0.03
	PEON	hh	1.00	0.01	18.60	0.25
						0.28
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.28	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	377.19	5.03
						5.04

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por AGUILAR RIVERA PAJARES VIGO Edwin Rogger FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Partida	01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : m2		3.19

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	20.57	0.016
	PEON	hh	1.000	0.008	18.60	0.149
						0.165
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.17	0.005
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	377.19	3.02
						3.02

Partida	01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por : m3		8.31

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	20.57	0.01
	PEON	hh	1.000	0.0053	18.60	0.10
						0.11
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.11	0.003
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	313.26	6.68
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	283.66	1.51
						8.20

Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,500.0	EQ. 1,500.0	Costo unitario directo por : m2		13.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	26.15	1.116
	PEON	hh	16.00	0.085	18.60	1.587
						2.703
	Materiales					
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	10.09	10.595
						10.595
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.70	0.081
						0.081

Partida	01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.0	EQ. 800.0	Costo unitario directo por : m3		50.78


Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	20.57	0.021
	PEON	hh	2.00	0.020	18.60	0.372
						0.393
	Materiales					
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607
						46.607
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.39	0.012
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	377.19	3.77
						3.784


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente
por AGUILAR RIVERA
por AGUILAR RIVERA
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
Shard
Motivo: Doy
V B
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente
por AGUILAR RIVERA
por AGUILAR RIVERA
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
Shard
Motivo: En señal de
confianza


Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de conformidad
Administrativa Del Agua



Partida	01.04.03 EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 250.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		32.92
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	26.15	0.84
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	26.15	1.67
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.60	1.19
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.07
						3.77
	Materiales					
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.20	2.20
	FULMINANTE	und.		1.000	1.69	1.69
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	7.62	1.91
	BARRENO 5' X 7/8"	und.		0.017	251.06	4.27
						10.06
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.77	0.11
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	203.12	6.50
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.31	0.40
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	377.19	12.07
						19.09

Partida	01.04.04 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por : m3		10.63
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07

Partida	01.04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		37.75
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	313.26	28.64
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						37.28

Partida	01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por : m3		9.11
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.023	18.60	0.43
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	20.57	0.05
						0.47
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.47	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						8.64

FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente
por AGUILAR RIVERA
Cesar Augusto
2052071186
Motivo: En señal de
validación
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por AGUILAR RIVERA
Cesar Augusto
2052071186
Motivo: En señal de
validación
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de validación
Administrativa Del Agua



Partida	01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :		m3 10.63
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.00	0.027	18.60	0.50
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	20.57	0.05
						0.55
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.55	0.02
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						10.07


Partida	01.05.01 FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :		Glb 5,500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	5,500.00	5,500.00
						5,500.00


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


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
AGUILAR RIVERA
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
Shard
Motivo: Doy
V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
AGUILAR RIVERA
GONZALES
Cesar
Augusto
FAU
2052071186
Shard
Motivo: En señal de
conformidad


Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de conformidad
Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Autoridad Nacional del Agua

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

FECHA: 12/07/2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
MANO DE OBRA				174,635.28
OPERARIO	hh	707.55	26.15	18,502.33
OFICIAL	hh	614.00	20.57	12,629.98
PEON	hh	3,782.99	18.60	70,363.56
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	257.26	20.57	5,291.88
TOPOGRAFO	hh	200.00	26.15	5,230.00
OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	541.44	26.15	14,158.66
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	1,082.88	26.15	28,317.31
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,082.88	18.60	20,141.57
MATERIALES				450,900.54
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	16.80	31.50	529.20
HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	7.68	46.02	353.43
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	Kg	4.25	4.47	19.00
BANNER SEGÚN DISEÑO	Und.	1.00	459.00	459.00
MADERA TORNILLO	p2	271.20	6.30	1,708.56
TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2	144.00	12.22	1,759.68
CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2	27.00	7.50	202.50
MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3	100.00	35.00	3,500.00
YESO BOLSA DE 28 Kg	bls	6.00	16.00	96.00
CORDEL	rl	20.00	5.00	100.00
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	Kg	36.00	3.78	136.08
ESTACA DE MADERA	Und.	40.00	2.50	100.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	Gln	0.50	44.01	22.01
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2	16,083.36	10.09	162,281.11
FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3	2,498.65	42.37	105,867.67
MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	16,920.00	2.20	37,224.00
FULMINANTE	Und.	16,920.00	1.69	28,594.80
DINAMITA AL 65%	Kg	4,230.00	7.62	32,232.60
BARRENO 5' X 7/8"	Und.	287.64	251.06	72,214.90
FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3500.00	3,500.00
EQUIPOS				1,790,451.67
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			7,239.06
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	3.00	147.97	443.91
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	15.00	297.06	4,455.90
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	1,563.37	313.26	489,741.73
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	190.01	169.86	32,275.36
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm	4.00	121.06	484.24
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	368.97	118.46	43,708.55
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	513.56	530.73	272,560.11
MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	184.71	194.55	35,935.63
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	132.53	377.19	49,989.28
NIVEL DE INGENIEROS	he	100.00	10.19	1,019.00
ESTACION TOTAL	he	200.00	16.79	3,358.00
MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	40.00	28.26	1,130.40
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1,937.23	377.19	730,704.54
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	2.10	283.66	595.69
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	541.44	203.12	109,977.29
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,082.88	6.31	6,832.97

TOTAL (\$/)	2,415,987.49
--------------------	---------------------

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRICOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por AGUILAR RIVERA
GONZALEZ
Cesar
Augusto
FAU 2052071186
Motivo: En señal de
conformidad



Firmado digitalmente
por AGUILAR RIVERA
GONZALEZ
Cesar
Augusto
FAU 2052071186
Motivo: En señal de
conformidad



Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865
Motivo: En señal de conformidad
Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA


Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO
Ubicación QUEBRADA DEL TINGO DEL CASERIO VIJUS, DISTRITO DE PATAZ, PROVINCIA DE PATAZ DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
Fecha 12/07/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN L= 900 m. y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 1,800 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	gib												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes												
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	Km												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib												


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N°: 99779
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
AGUIRRE RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
AGUIRRE RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La AAA


Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Director de la Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



324

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

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		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0


Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria


FREDDY KUSTER DE LA CRUZ BERNILLA
INGENIERO AGRÍCOLA
CIP N° 99779

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
GONZALEZ
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
Motivo: Doy
V.B.
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
GONZALEZ
Cesar
Augusto
FAU
20520711865
Motivo: En señal de
confianza


Firmado digitalmente por
PAJARES VIGO Edwin Rogger
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de confianza
Autoridad
Administrativa Del Agua