



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUACACORRAL, DISTRITO DE EDUARDO VILLANUEVA, PROVINCIA DE SAN MARCOS, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CAJAMARQUINO, SECTOR HUACA CORRAL, DISTRITO DE EDUARDO VILLANUEVA, PROVINCIA DE SAN MARCOS, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

1. UBICACIÓN:

AAA MARAÑÓN ALA CRISNEJAS Fecha 09/08/2023

1.1. Ubicación política

Departamento CAJAMARCA Provincia SAN MARCOS Distrito EDUARDO VILLANUEVA Sector HUACACORRAL

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CRISNEJAS Cuerpo de agua RIO CAJAMARQUINO

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

Descripción	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
Tramo 01 - MD	9,174,317.41	812,724.52	17 M	9,173,776.56	813,402.12	17 M	IZQUIERDA	

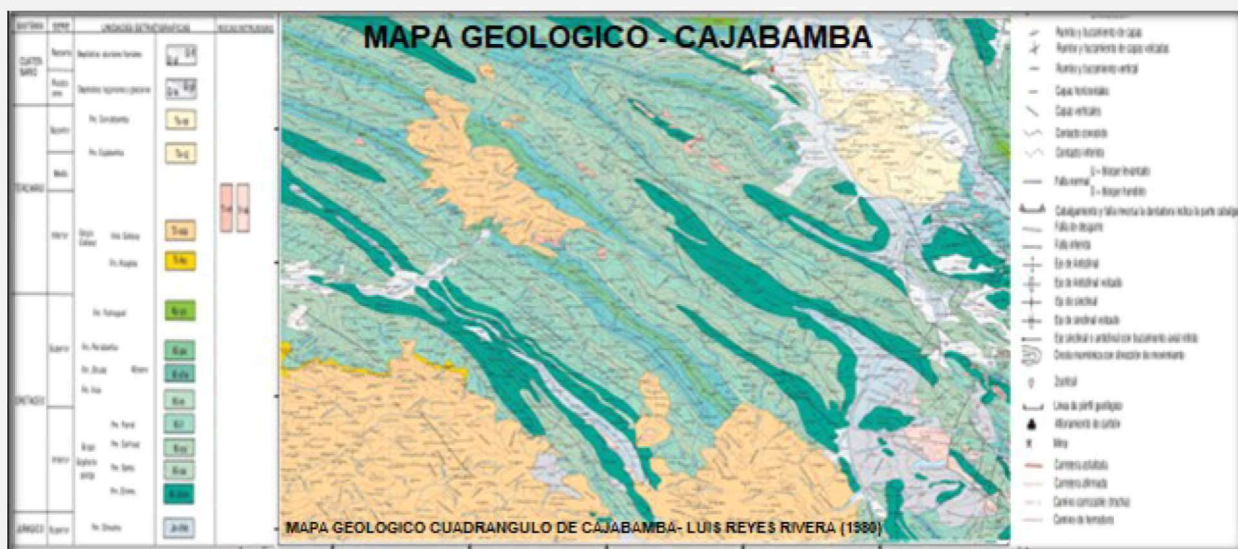
2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Cajamarquino. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, y limos, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino. Limos de baja plasticidad. El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc.



Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	x
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.05 mm), Limoso (0.002 - 0.05) y Arcilloso(menores de 0.002 mm)							

Ing. Elymar Cayco Llantop

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESPINO PAREDES
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES Luis
Oriando FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

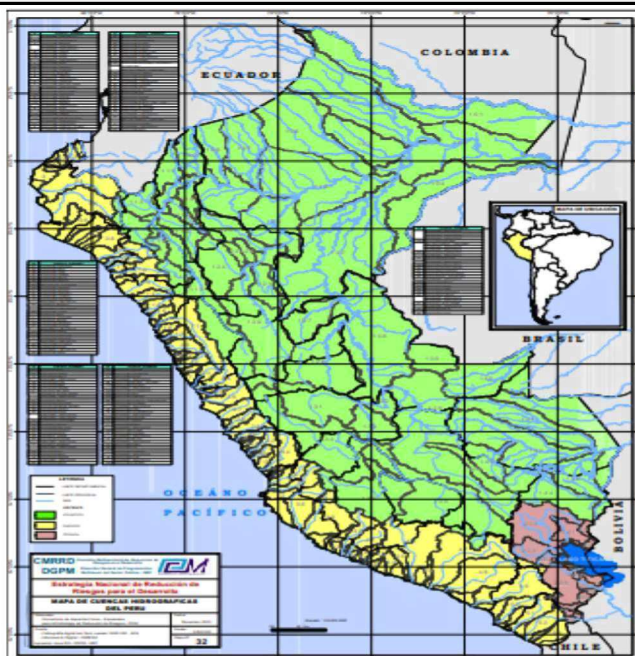


Firmado
digitalmente
por PAJARES
VIGO Edwin
Roger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.3. Hidrología

El cauce del río Cajamarquino, actualmente se encuentra totalmente colmatado con material de arrastre, canto rodado, etc. El material depositado tiene una altura variable de 0.80 m, el cauce del río se encuentra desbordado con ancho de cauce actual de 120 m. El caudal en el momento de la identificación de los puntos críticos fue de 0.50 m³/s (época de estiaje) y en épocas de avenidas se incrementa a 35.00 m³/s, tiene una pendiente de 0.15 %, no existe obras de defensa ribereña anterior. Con respecto a las inundaciones, estas se dieron en años anteriores por efecto de las intensas presipitaciones en la parte alta de la cuenca, el cual originaron el incremento de caudal del río Oropullo en mas de 40 m³/seg, lo que causó desaparacion de terrenos agricolas en produccion, inundacion de los sectores adyacentes, daños a la infraestructura hidraulica del canal S/n , asi como asentamientos humanos. Es un fenomeno que se presenta en menor grado de intesidad en las planicies a lo largo del río Oropullo. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en la temporada de lluvias (Enero - Marzo) y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales de dicha fuente.



2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./I. E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
52	13	Material rustico	1		1	-	1	
			2					

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
84.00	Ajo	20	-	Vacunos	90	Bocatomas	-	-	-
	Maíz	20		Ovinos	0	Canales			
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes			
	Frutales	9		Equinos	-	Carreteras			
	Alfalfa	35		Porcinos		Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

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
	Sí	No	Sí	No		
20		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	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Ajo	20	Vacunos	90	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	20	Ovinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Porcinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frutales	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

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

- Limpieza y descolmatación del cauce del río Cajamarquino en una longitud de 990.00 m.
- Conformación de dique con material propio, en la margen izquierdo del río Cajamarquino en una longitud de 990.00 m.
- Protección con enrocado, en la margen izquierdo del río Cajamarquino en una longitud de 990.00 m.

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.



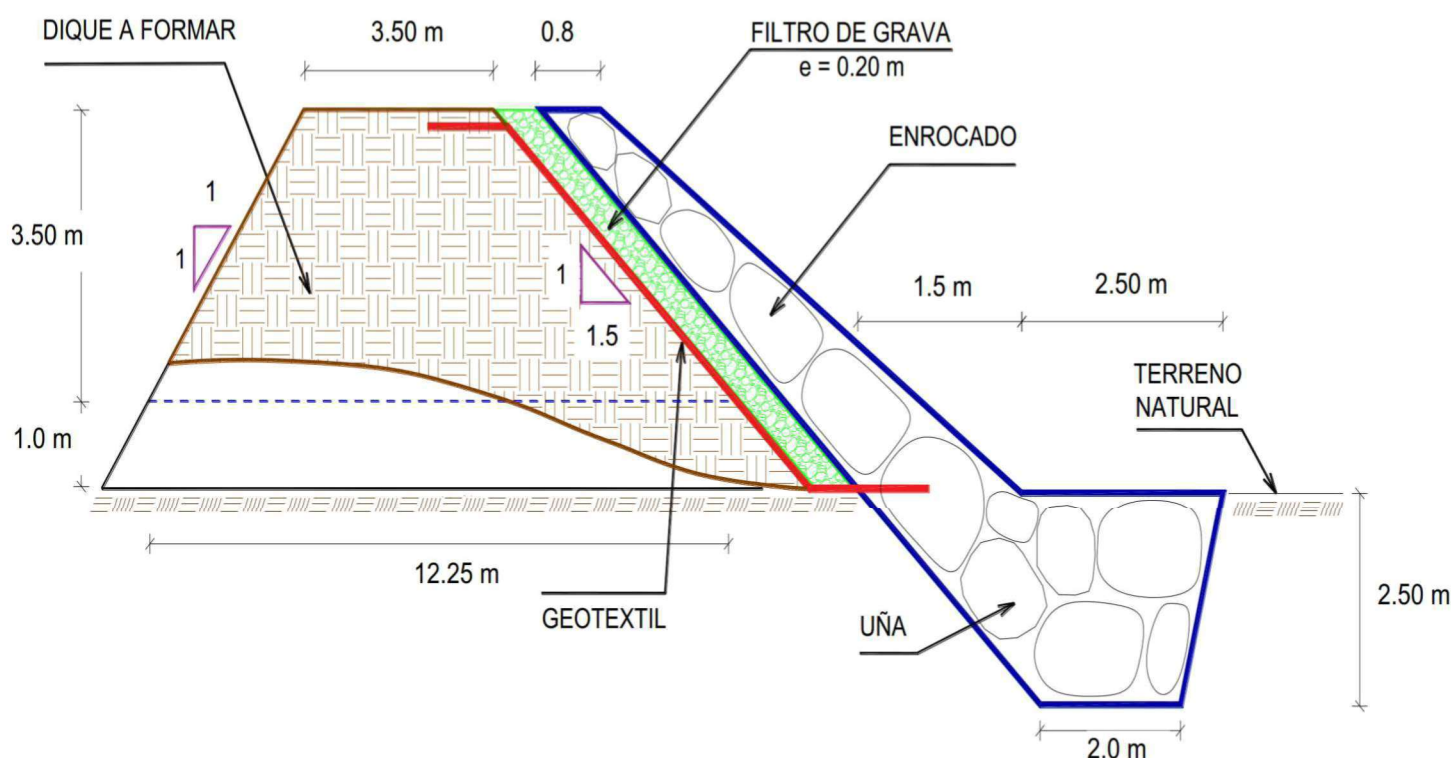
5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



PUNTOS	ESTE	NORTE	DISTANCIA
P1 (ALFETA)	812699.99	9174350.33	
P2	812724.52	9174317.41	0.041
P2	812724.52	9174317.41	0.259
P3	812923.63	9174150.88	
P3	812923.63	9174150.88	0.273
P4	813158.83	9174013.11	
P4	813158.83	9174013.11	0.339
P5	813402.12	9173776.56	

5.2.-VISTA DE PERFIL



Ing. Efraim Caycedo Llantop

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Administrador de La
Administración Local Del Agua

ANA

Profesional Designado
Por La AAA

ANA

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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

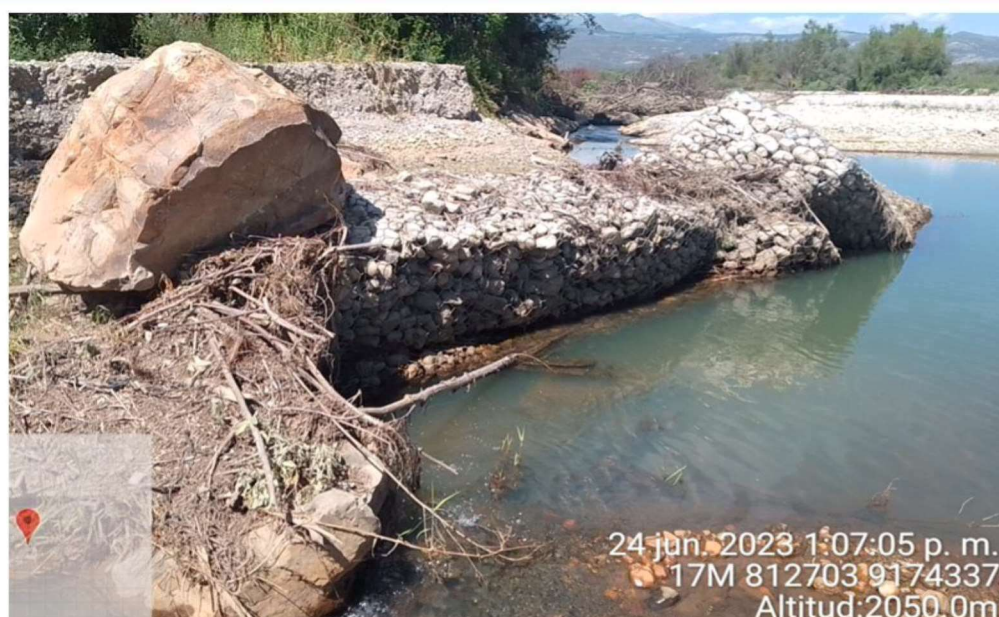


FOTO 01 : En la vista se observa el inicio del tramo critico se aprecia que el rio ah destruido los gaviones instalados

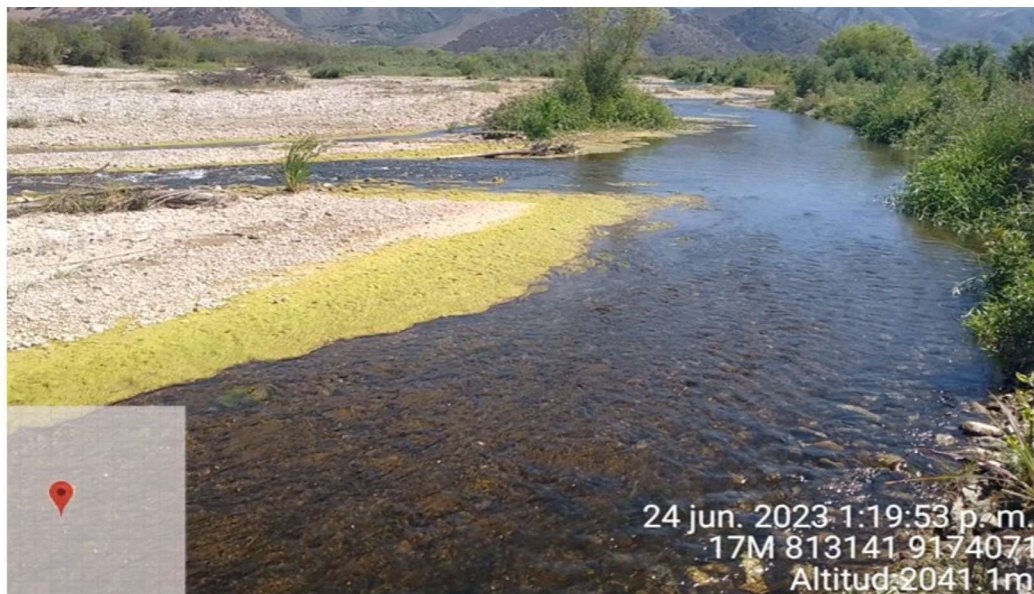


FOTO 02 : En la vista se observa el cauce del río siguiendo diferentes direcciones por la colmatación del cauce



FOTO 03 : Se observa el nivel de sedimentos y la erosión del margen izquierdo.



FOTO 04 : En la vista se observa la margen izquierda del río, con material suelto sedimentado y bolonería.

Ing. Elymar Gayco Llantop

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ESPINO PAREDES Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Oriando FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



FOTO 05 : En la vista se observa el cauce con vegetación y erosión de márgenes



FOTO 06 : Se observa la boloneria en el cauce del Rio.


Inq. Elmer Gayco Llantop

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por ESPINO PAREDES Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Oriando FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA


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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 990.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,018.23
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.69
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
01.02	OBRAS PRELIMINARES				21,317.85
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	6,846.83	13,693.67
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,200.40	1,860.12
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	4.82	1,541.50
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.99	1,722.03	1,704.81
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.99	2,534.90	2,509.55
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	16.42	8.21
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,453,936.70
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	79,200.00	5.89	466,761.04
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,562.50	6.15	114,159.92
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7,425.00	10.56	78,394.93
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,600.29	3.21	17,979.33
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	34,031.25	22.82	776,641.48
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,558,651.45
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,778.29	15.64	121,660.73
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,120.06	128.53	143,962.08
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	9,583.20	34.99	335,329.01
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,583.20	15.34	147,024.11
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,583.20	68.57	657,138.62
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5,940.00	15.60	92,660.46
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,643.20	16.71	60,876.45
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	3,040,424.23
GASTOS GENERALES (10%CD)	304,042.42
UTILIDAD (10%CD)	304,042.42
SUB TOTAL	3,648,509.08
IGV (18%)	656,731.63
TOTAL	4,305,240.71
SUPERVISIÓN (3%CD)	91,212.73
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	30,404.24
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	4,436,857.68


Ing. Erika Cayco Llantop

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES Luis
Oriando FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA


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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (75 DÍAS)									
			MES 01				MES 02				MES 03	
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 990.00 m											
1.01	OBRAS PROVISIONALES											
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2										
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.										
1.02	OBRAS PRELIMINARES											
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje										
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 Y REPLANTEO	Km										
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km										
01.02.06	DESVÍO 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 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 UÑA DE ENROCADO	m3										
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3										
1.05	FLETE TERRESTRE											
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb										

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA
REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04
		15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA							
1.02	CONTRATACION							
1.03	EJECUCION							
1.04	SUPERVISION							
1.05	SEGUMIENTO							
1.06	LIQUIDACION							

Fecha de elaboración de la ficha: 09/08/2023

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

Ing. Elyonora Cayula Llantop

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente
por ESPINÓ PAREDES
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES Luis
Oriando FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS - Huacacorral

Lugar : CAJAMARCA - SAN MARCOS - EDUARDO VILLANUEVA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADOS, L = 990.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,018.23
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.69
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.54	1,680.54
01.02	OBRAS PRELIMINARES				21,317.85
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	6,846.83	13,693.67
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,200.40	1,860.12
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	4.82	1,541.50
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.99	1,722.03	1,704.81
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.99	2,534.90	2,509.55
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.50	16.42	8.21
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,453,936.70
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	79,200.00	5.89	466,761.04
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,562.50	6.15	114,159.92
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	7,425.00	10.56	78,394.93
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,600.29	3.21	17,979.33
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	34,031.25	22.82	776,641.48
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				1,558,651.45
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	7,778.29	15.64	121,660.73
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,120.06	128.53	143,962.08
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS	m3	9,583.20	34.99	335,329.01
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9,583.20	15.34	147,024.11
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	9,583.20	68.57	657,138.62
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	5,940.00	15.60	92,660.46
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	3,643.20	16.71	60,876.45
1.05	FLETE TERRESTRE				3,500.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

COSTO DIRECTO	3,040,424.23
GASTOS GENERALES (10%CD)	304,042.42
UTILIDAD (10%CD)	304,042.42
SUB TOTAL	3,648,509.08
IGV (18%)	656,731.63
TOTAL	4,305,240.71
SUPERVISIÓN (3%CD)	91,212.73
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	30,404.24
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	4,436,857.68

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

Ing. Byron Cayo Llantop

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por ESPINO PAREDES Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA

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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto:
Lugar :

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO
CAJAMARCA - SAN MARCOS - EDUARDO VILLANUEVA

Fecha: 09/08/2023

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		89.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44
						26.13
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78
						0.78

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,680.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
						506.80
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	506.80	15.20
						15.20

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		6,846.83

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80
						892.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	892.80	26.78
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	0.7500	4.6000	381.36	1,754.26
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	12.6000	331.19	4,172.99
						5,954.03

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		6,200.40

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	20.57	205.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	18.60	186.00
						391.70
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	580.87	5,808.70
						5,808.70

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		4.82

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	20.57	0.02
						0.17
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.17	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	580.87	4.65
						4.65

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,722.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	26.15	41.84
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	18.60	148.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	26.42	422.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	20.57	164.56
						777.92
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	59.66	20.88
						428.93
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	777.92	23.34
						515.18

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000		Costo unitario directo por : km		2,534.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	20.57	82.28	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	18.60	372.00	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	26.42	1,056.80	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	20.57	205.70	
						1,716.78	
Materiales							
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	59.66	14.92	
						307.42	
Equipos							
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,716.78	51.50	
						510.70	



Ing. Elmer Gaycan Llontop

Profesional de la ALA que ha elabor
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESPINO PAREDES
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		16.42

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	26.15	0.65
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	20.57	0.26
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	18.60	0.93
						1.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.84	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52
						14.58

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		5.89

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	26.15	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	18.60	0.17
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46
						5.47

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		6.15

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	18.60	0.18
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	20.57	0.20
						0.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	580.87	5.75
						5.76



Profesional de la ALA que ha elabor
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESPINÓ PAREDES
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA

Autoridad Nacional del Agua

Partida

03.03

EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE

Rendimiento

m3/DIA

350.0000

EQ. 350.0000

Costo unitario directo por : m3

10.56

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.57	0.47
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43
						0.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.04
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	419.93	9.62
						9.66

Partida

03.04

PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE

Rendimiento

m2/DIA

1,200.0000

EQ. 1,200.0000

Costo unitario directo por : m2

3.21

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	20.57	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	18.60	0.25
						0.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	419.93	2.81
						2.83

Partida

03.05

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km

Rendimiento

m3/DIA

600.0000

EQ. 600.0000

Costo unitario directo por : m3

22.82

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0133	18.60	0.25
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0013	20.57	0.03
						0.27
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0133	317.10	4.22
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0533	343.90	18.33
						22.55

Ing. Elmer Gayco Llantop

Profesional de la ALA que ha elabor la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua


Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	04.01GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	26.15	0.52
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	18.60	1.49
						2.42
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.52	13.15
						13.15
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.42	0.07
						0.07

Partida	04.02SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		128.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	18.60	37.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	20.57	2.06
						39.26
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.26	1.18
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	0.3125	0.0100	419.93	4.20
						5.38

Partida	04.03EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		34.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	26.42	2.11
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	20.57	0.82
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	18.48	1.48
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.00	1.20
						5.61
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.90	2.23
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	1.20	1.20
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						19.82
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.61	0.28
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	219.84	8.79
						9.56



Inq. Elymar Gayca Liontop

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ESPINO PAREDES Miguel Angel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por BURGOS MORALES Luis Orlando FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

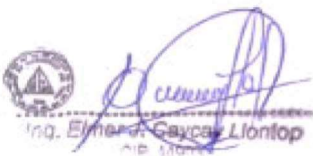
Partida	04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000		EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3	15.34
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	18.60	1.19
							1.85
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.85	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0320	419.93	13.44
							13.49

Partida	04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000		EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		68.57
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0400	20.57	0.82
							0.82
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.82	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	1.0000	0.0400	317.10	12.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	4.0000	0.1600	343.90	55.02
							67.75

Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3		15.60
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0267	20.57	0.55
							2.53
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.53	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1.0000	0.0267	486.50	12.99
							13.07

Partida	04.07		ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000		Costo unitario directo por : m3		16.71
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1143	18.60	2.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0286	20.57	0.59
							2.71
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.71	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1.0000	0.0286	486.50	13.91
							14.00

Partida	05.01		FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb		3,500.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE		glb		1.0000	3,500.00	3,500.00	
							3,500.00	



Ing. Elmer Caycedo Montop

Profesional de la ALA que ha elabor
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por ESPINO PAREDES
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
BURGOS
MORALES Luis
Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

RELACION DE INSUMOS

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS

CAJAMARCA - SAN MARCOS - EDUARDO VILLANUEVA

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	915.6422	26.15	23,944.04
OFICIAL	hh	1,066.0768	20.57	21,929.20
PEON	hh	6,302.6034	18.60	117,228.42
PERFORISTA	hh	766.6560	26.42	20,255.05
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	986.3926	20.57	20,290.10
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	766.6560	18.48	14,167.80
TOPOGRAFO	hh	55.4400	26.42	1,464.72
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	17.8200	20.57	366.56
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	383.3280	30.00	11,499.84
				231,145.74

MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	3,500.00	3,500.00
FIERRO 3/8"	var	0.4950	22.30	11.04
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	1,232.0629	76.27	93,969.43
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	8,167.2000	12.52	102,253.34
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.7640	29.00	138.16
YESO BOLSA 25 kg	bol	5.9400	20.00	118.80
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	99.0000	4.65	460.35
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.5940	59.66	35.44
DINAMITA AL 65%	kg	2,395.8000	8.90	21,322.62
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	9,583.2000	15.00	143,748.00
FULMINANTE	und	9,583.2000	1.20	11,499.84
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	162.9144	82.00	13,358.98
				392,473.75


Ing. Efraim Cayula Llontop

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES LUIS
Cristian FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA


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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

EQUIPOS

MIRAS	día	3.9600	17.36	68.75
JALONES	día	7.9200	14.96	118.48
ESTACION TOTAL	he	15.8400	18.92	299.69
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	39.6000	11.48	454.61
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8,018.85
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	766.6560	6.04	4,630.60
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	383.3280	219.84	84,270.83
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	835.9436	317.10	265,077.72
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	262.7935	486.50	127,849.05
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	525.4174	419.93	220,638.52
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	933.8213	580.87	542,428.75
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	9.2000	381.36	3,508.51
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,533.3120	343.90	527,306.00
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,813.8656	343.90	623,788.39
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	25.2000	331.19	8,345.99

2,416,804.74**3,040,424.23**

Ing. Efraim Cayula Llontop

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES Liza
Orlando FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO

Ubicación CAJAMARCA - SAN MARCOS - EDUARDO VILLANUEVA

Fecha 09/08/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (75 DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 990.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
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 Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	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 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 UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												


Ing. Efraim Caceres Lindero

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado
digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
conformidad

Profesional Designado
Por La AAA


Firmado
digitalmente por
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: En
señal de
conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

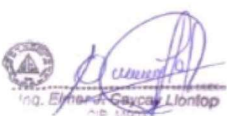
IPO A LA ACTIVIDAD =

1.00 Hr

2.30 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		12.6
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	4.6
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		4.6
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
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


Inga. Elmarita Gavica Llontop
Ingeniero

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial


Firmado digitalmente por
ESPINO PAREDES
Miguel Angel FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES Luis
Orlando FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA


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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua