

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR HUARCOS, DISTRITO DE MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE LA ANCASH

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE ENROCADADO EN LA MARGEN DERECHA EN RÍO LOCO, SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA HUARMEY CHICAMA ALA SANTA LACRAMARCA NEPEÑA Fecha 14/03/2024

1.1. Ubicación política

Departamento ANCASH Provincia SANTA Distrito MORO Sector HUARCOS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA NEPEÑA Cuerpo de agua RIO LOCO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,987,792.00	811,621.00	17L	8,988,078.00	812,032.00	17S	Derecho	Limpieza, descolmatacion, conformacion de dique y enrocado en la margen derecha

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación fluvial ☒ Flujos ☒ Erosión

2.2. Geología

La geología de la cuenca del río Loco, en toda su extensión atraviesa las regiones naturales: Puna, Suni, Quechua, Yunga y Chala o costo, que desde el punto de vista geológico comprende las unidades denominadas "Pampas Costaneras", "Estibaciones Andinas", y los macizos de la Cordillera Negra.

En todo este amplio escenario con formaciones rocosas que van desde el Jurásico Superior hasta el Cuaternario Reciente, distintos nichos ecológicos, variados microclimas, el hombre andino desarrolló sus capacidades, aprovechando productivamente este espacio geográfico desde hace varios miles de años, cuyos testimonios materiales, en más de 300 monumentos arqueológicos en toda la Cuenca, apenas se conocen hasta hoy. Su suelo está constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río larea en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del riolarea es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la regular pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río Loco por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en la riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc. La geomorfología del río Loco, presenta una dinámica activa con huacos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El 12 y 13 de marzo y 06, 07 de abril del 2023, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero (ciclón Ycku), se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río Loco, generando que se desborde a la altura del sector de huarcos, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas 100 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

"El río Loco nace en las alturas de las lagunas de Pamparomas a 4,600 m s.n.m. alimentándose con las precipitaciones que caen en las partes altas del flanco occidental de la Cordillera Negra"

El río Loco a lo largo de su recorrido recibe la contribución de las aguas de varias lagunas por el lado del distrito de Pamparomás de las lagunas de Negra Huacanán, Carhuacocha, Ricococha, Yanacocha, Huayta-Cocha, etc., que alimentan los ríos Uchpacancha, Chaclancayo, Chunga, Pisha, Cajay, entre otros riachuelos (Moreno 1989:17-19); y por el distrito de Moro los ríos de Nepeña y Larea, para finalmente avanzar sólo el río Nepeña hasta desembocar al Océano Pacífico en las cercanías de la bahía de Samanco.

"El curso del río Loco, desde su desembocadura, es algo sinuoso, siguiendo en general una dirección predominante noreste a sureste, a la altura de la localidad de huambacho adopta una dirección este a oeste. El ancho promedio del cauce del río Loco en la zona del proyecto fluctúa en 40 m, es de sección irregular y tiene una profundidad aproximada de 2 m. El área identificada como zona vulnerable se encuentra colindante con el sector de Huarcos.



Firmado digitalmente por BRAVO LOPEZ Ezequiel Walter FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



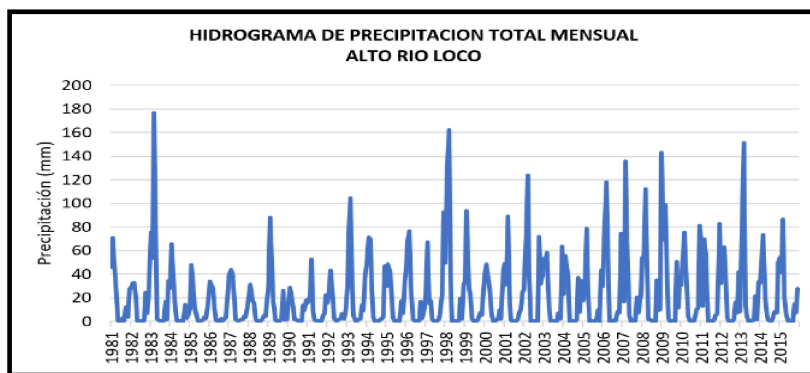
Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
120	40	Material rustico y noble	-	-	-	-	-	-
			-	-				

En la zona intervenida del río Loco, 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	Cantidad	Longitud (m)
50.00	palto	100	-	Vacunos	-	Bocatomas	Macash, Vinchamarca Grande y Huercor Valdivia	3	-
		-		Ovinos	-	Canales	Macash, Vinchamarca Grande y Huercor Valdivia	3	3,000
	mango	50		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	10		Equinos	-	Carreteras	Huarcos	1	500
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	LIMONHIRCA, MORO	2	1000

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desague afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Si	No	Si	No		
40		X	x		-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desague afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMA S (Und)	CANALE S (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Palto	50	-	-	-	2,00	3	3	-	-	-	-	0,50	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mango	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

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

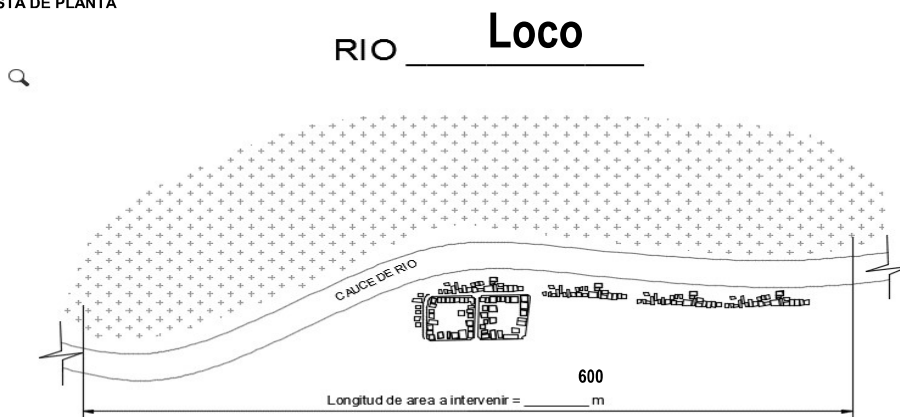
- Limpieza y Descolmatacion del Cauce del Rio en una longitud de 600ml
- Conformacion de dique en la margen derecha en una longitud de 600 ml.
- Enrocado del talud con uña en la margen derecha 600ml

4.2.- No Estructurales

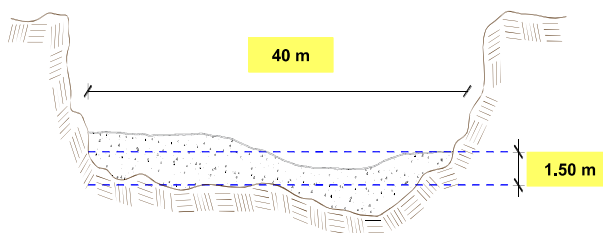
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberan de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VI



Firmado digitalmente por BRAVO LOPEZ Ezequiel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



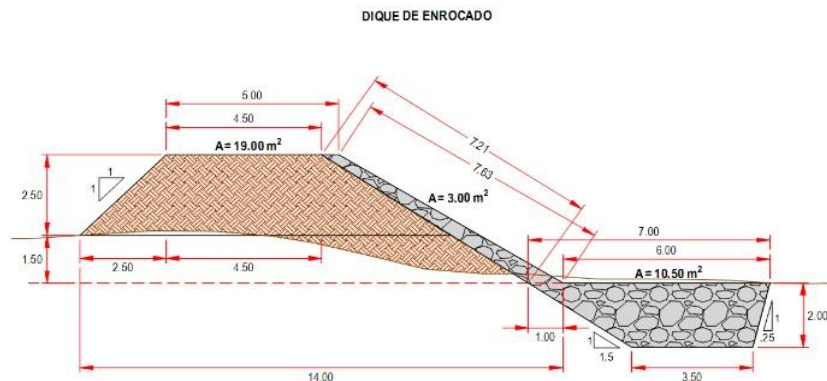
Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO LOCO, EN EL SECTOR HUARCOS, DISTRITO DE MORO ROVINIA DEL SANTA - ANCASH.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



1 feb. 2024 4:41:41 p. m.
17L 811799 8987864

FIGURA N°02: CAUCE DEL RIO LOCO EN EL SECTOR HUARCOS, ANCHO DE CAUCE 40 ML Y ANCHO DE CAUCE AGUAS ARRIBA 10 ML.



1 feb. 2024 4:31:14 p. m.
17L 812033 8988073

FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO LOCO SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR HUARCOS, PERJUDICANDO BOCATOMAS DE CAPTACION Y CANALES DE REGADIO.



Firmado digitalmente
por BRAVO
LOPEZ Egrez
Walter FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ ACOSTA
Juan Pablo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 600.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15,00	90,55	1,358,25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				29,394.92
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0,30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240,00	5,28	1,267,20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1,20	1,775.66	2,130,79
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1,20	2,656.73	3,188,08
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200,00	17,91	3,582,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				753,823.73
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	36,000.00	6,43	231,480,00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25,200.00	6,71	169,092,00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,300.00	11,33	71,379,00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,653.32	3,44	29,767,43
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19,665.00	12,82	252,105,30
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,338,493.80
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,920.00	15,91	78,277,20
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	480.00	130,94	62,851,20
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	8,100.00	38,74	313,794,00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	8,100.00	16,45	133,245,00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8,100.00	76,76	621,756,00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5,040.00	19,53	98,431,20
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,440.00	20,93	30,139,20
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	10,000.00	10,000.00
COSTO DIRECTO					2,134,778.11
GASTOS GENERALES (10%CD)					213,477.81
UTILIDAD (10%CD)					213,477.81
SUB TOTAL					2,561,733.73
IGV (18%)					461,112.07
TOTAL					3,022,845.80
SUPERVISIÓN (3%CD)					64,043,34
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					21,347.78
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					3,123,236.93

SON : TRES MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS CON 93/100 SOLES



Firmado digitalmente por BRAVO LOPEZ Egrez Walter FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 600.00 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 HABILITACIÓN DE VÍAS 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 TOPOGRÁFICO	km												
01.02.06	DESIVIO DEL RÍO	M												
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 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 INSTALACIÓN 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	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
1.05.01	FLETE TERRESTRE	gib												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 14/03/2024

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



Firmado digitalmente por BRAVO LOPEZ Ezequiel
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA EN RÍO LOCO, SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Lugar SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha 14/03/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 600.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				29,394.92
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.20	1,775.66	2,130.79
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.20	2,656.73	3,188.08
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				753,823.73
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	36,000.00	6.43	231,480.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25,200.00	6.71	169,092.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	6,300.00	11.33	71,379.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,653.32	3.44	29,767.43
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19,665.00	12.82	252,105.30
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,338,493.80
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,920.00	15.91	78,277.20
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	480.00	130.94	62,851.20
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	8,100.00	38.74	313,794.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	8,100.00	16.45	133,245.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8,100.00	76.76	621,756.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5,040.00	19.53	98,431.20
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,440.00	20.93	30,139.20
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	2,134,778.11
GASTOS GENERALES (10%CD)	213,477.81
UTILIDAD (10%CD)	213,477.81
SUB TOTAL	2,561,733.73
IGV (18%)	461,112.07
TOTAL	3,022,845.80
SUPERVISIÓN (3%CD)	64,043.34
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	21,347.78
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	3,123,236.93

SON : TRES MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS CON 93/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por BRAVO LOPEZ Ezequiel Walter FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referenci



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA EN RÍO LOCO, SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación: SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha : 14/03/2024

Ítem	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 600.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
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 Y REPLANTEO	Km	1.00					1.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.60				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.60				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.60				
	DIQUE ENROCADO			0.60				
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	600.00	40.00	1.50	36,000.00	36,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	600.00	6.00	3.50	25,200.00	25,200.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	600.00	10.50		6,300.00	6,300.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	600.00		7.21	8,653.32	8,653.32
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	17,100.00		1.15	19,665.00	19,665.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	600.00	8.20		4,920.00	4,920.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	600.00	0.80		480.00	480.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			8,100.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	600.00	3.00		1,800.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	600.00	10.50		6,300.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						8,100.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	600.00	3.00		1,800.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	600.00	10.50		6,300.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						8,100.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	600.00	3.00		1,800.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	600.00	10.50		6,300.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						5,040.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	600.00	10.50		5,040.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,440.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	600.00	3.00		1,440.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente
 por BRAVO
 LOPEZ Erez
 Walter FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V°
 B°

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Profesional Designado
 Por La AAA

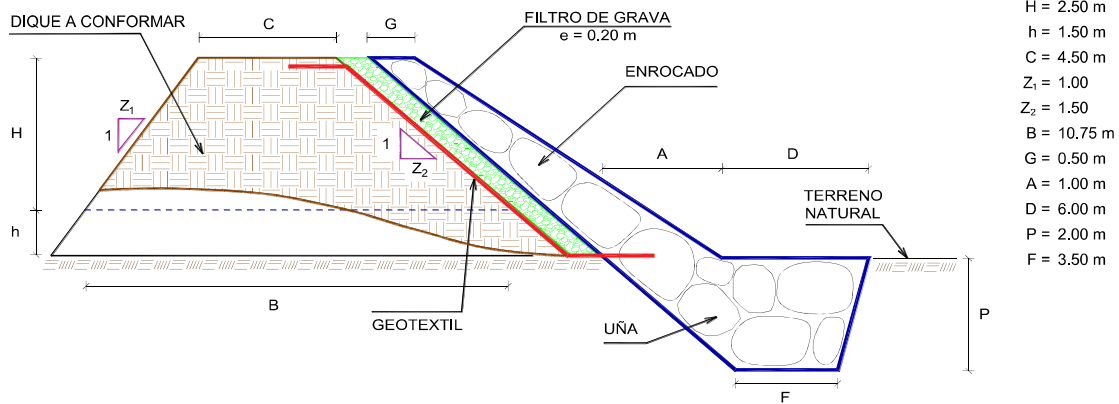
Firmado digitalmente
 por FERNANDEZ ACOSTA
 Juan Pablo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente
 por BRAVO
 LOPEZ Egrez
 Walter FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
 por FERNANDEZ ACOSTA
 Juan Pablo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA EN RÍO LOCO, SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha: 14/03/2024

Partida	01.01		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN			
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	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	27.46	0.82
						0.82

Partida	01.02		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD			
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	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	532.88	15.99
						15.99



Firmado digitalmente
por BRAVO
LOPEZ Egrez
Walter FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ ACOSTA
Juan Pablo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		6,777.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.61	216.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.56	195.60
						411.70
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	636.58	6,365.80
						6,365.80

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		5.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	636.58	5.09
						5.10

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82



Firmado digitalmente por BRAVO LOPEZ Egrez Walter FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por FERNANDEZ ACOSTA Juan Pablo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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	60.17	21.06
						429.11
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	829.82	24.89
						516.73

Partida	02.05 CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94
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	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						514.25

Partida	02.06 DESVÍO DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		17.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.49	0.69
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.61	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.56	0.98
						1.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		1.0000	0.0250	636.58	15.91
						15.97



Firmado digitalmente
por BRAVO
LOPEZ Egrez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por FERNANDEZ ACOSTA
Juan Pablo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		6.43	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18	
						0.44	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98	
						5.99	

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		6.71	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.61	0.21	
						0.40	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	636.58	6.30	
						6.31	

Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		11.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.61	0.49	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.56	0.45	
						0.94	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 l	hm	1.0000	0.0229	451.50	10.34	
						10.39	



Firmado digitalmente
por BRAVO
LOPEZ Eguez
Walter FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ ACOSTA
Juan Pablo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

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	3.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 l	hm	1.0000	0.0067	451.50	3.03
						3.04

Partida	03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km			
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
	Equipos					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67

Partida	04.01		GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000		Costo unitario directo por : m2		15.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.49	0.55	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.56	1.56	
							2.54
Materiales							
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.66	13.29	
							13.29
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	0.08	
							0.08


 Firmado digitalmente
 por BRAVO
 LOPEZ Eguez
 Walter FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente
 por FERNANDEZ ACOSTA
 Juan Pablo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	04.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		130.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	19.56	39.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	21.61	2.16
	41.28					
	Materiales					
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
	83.90					
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.28	1.24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 lhm		0.3125	0.0100	451.50	4.52
	5.76					

Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		38.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.50	2.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.61	1.73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.50	1.18
						6.13
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE l m			1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	82.00	1.39
						21.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 6 hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.09


 Firmado digitalmente
 por BRAVO
 LOPEZ Eguez
 Walter FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V°
 B°

 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente
 por FERNANDEZ ACOSTA
 Juan Pablo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3		16.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.56	1.25	
	1.94						
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1.94	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 l hm		1.0000	0.0320	451.50	14.45	
	14.51						

Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		76.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86	
							0.86
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250	hm	1.0000	0.0400	346.26	13.85	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	387.56	62.01	
							75.90

Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3			19.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	19.56	2.09	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.61	0.58	
						2.67	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.67	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	628.63	16.78	
						16.86	


 Firmado digitalmente
 por BRAVO
 LOPEZ Egrez
 Walter FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V°
 B°

 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente
 por FERNANDEZ ACOSTA
 Juan Pablo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	04.07		ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000		EQ. 280.0000		Costo unitario directo por : m3	20.93
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1143	19.56	2.24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0286	21.61	0.62
							2.86
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		% mo		3.0000	2.86	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	1.0000	0.0286	628.63	17.98
							18.07

Partida	05.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA			EQ.		Costo unitario directo por : glb	10,000.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE		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


 Firmado digitalmente
 por BRAVO
 LOPEZ Egrez
 Walter FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente
 por FERNANDEZ ACOSTA
 Juan Pablo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE ENROCADADO EN LA
MARGEN DERECHA EN RÍO LOCO, SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA
DE SANTA. DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO D EOBRA				
OPERARIO	hh	457.7200	27.49	12,582.72
OFICIAL	hh	900.1472	21.61	19,452.18
PEON	hh	3,719.8748	19.56	72,760.75
PERFORISTA	hh	648.0000	29.50	19,116.00
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	811.1893	21.61	17,529.80
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	648.0000	21.61	14,003.28
TOPOGRAFO	hh	67.2000	28.53	1,917.22
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	21.6000	21.61	466.78
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	324.0000	29.50	9,558.00
				167,386.73
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.6000	22.30	13.38
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	528.0000	76.27	40,270.56
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	5,166.0000	12.66	65,401.56
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.5200	29.00	160.08
YESO BOLSA 25 kg	bol	7.2000	20.00	144.00



Firmado digitalmente
por BRAVO
LOPEZ Egrez
Walter FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ ACOSTA
Juan Pablo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	120.0000	4.65	558.00
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.7200	60.17	43.32
DINAMITA AL 65%	kg	2,025.0000	4.50	9,112.50
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	8,100.0000	15.00	121,500.00
FULMINANTE	und	8,100.0000	4.00	32,400.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	137.7000	82.00	11,291.40
				292,952.55

EQUIPOS

MIRAS	día	4.8000	17.36	83.33
JALONES	día	9.6000	14.96	143.62
ESTACION TOTAL	he	19.2000	18.92	363.26
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	48.0000	11.48	551.04
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,169.45
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	648.0000	6.04	3,913.92
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	324.0000	257.61	83,465.64
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	455.7555	346.26	157,809.90
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	175.7520	628.63	110,482.98
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	466.2472	451.50	210,510.61
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	596.8100	636.58	379,917.31
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,821.0555	387.56	705,768.27
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				1,674,438.83

Total	SI.	2,134,778.11
--------------	------------	---------------------

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



Firmado digitalmente
por BRAVO
LOPEZ Egrez
Walter FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ ACOSTA
Juan Pablo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA EN RÍO LOCO, SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación

SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha

14/03/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 600.00 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	DESVÍO DEL RÍO	M												
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	CARGUIO 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												



Firmado digitalmente
por BRAVO
LOPEZ Egrez
Walter FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ ACOSTA
Juan Pablo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONFORMACION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA EN RÍO LOCO, SECTOR HUARCOS, DISTRITO MORO, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FECHA : DICIEMBRE DE 2023

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												


 Firmado digitalmente
 por BRAVO
 LOPEZ Egrez
 Walter FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente
 por FERNANDEZ ACOSTA
 Juan Pablo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Representante Designado
 Por La AAA


 Firmado digitalmente
 por MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Representante de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

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		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
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
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0



Firmado digitalmente
por BRAVO
LOPEZ Egrez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ ACOSTA
Juan Pablo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Representante designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Presidente de La Autoridad
Administrativa Del Agua