



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FTR-CB-PREV N° 0145-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CSCH

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO LIHUALLA, SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA DE CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

1. UBICACIÓN:

AAA CAPLINA OCOÑA ALA COLCA SIGUAS CHIVAY Fecha 23/06/2026

1.1. Ubicación política

Departamento AREQUIPA Provincia CAYLLOMA Distrito HUANCA Sector MANCHA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA QUILCA VITOR CHILI Cuerpo de agua RIO LIHUALLA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	192,497	8,224,749	19 S	192,406	8,224,677	19 S	IZQUIERDA	Mancha

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☐ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

La cabecera de Lihualia, presenta una litología caracterizada por una fuerte inestabilidad de laderas, producto de la superposición de depósitos cuaternarios sobre un basamento deformado. La secuencia estratigráfica predominante es:

- Grupo Yura (Jurásico - Cretácico): Constituye el zócalo sedimentario visible en los cortes profundos del cañón, especialmente hacia el sector de Cabanaconde y en la base del valle. Está conformado por areniscas cuarzosas intercaladas con lutitas y limolitas grises, rocas que presentan un intenso fracturamiento tectónico, facilitando la infiltración de aguas.
- Grupo Barroso / Volcánico Hualca Hualca (Neógeno - Cuaternario): En las partes altas afloran andesitas y traquiandesitas en bloques y flujos de lava, provenientes de los complejos volcánicos (Ampato, Sabancaya, Hualca Hualca). Estas rocas duras actúan como carga sobre los sedimentos más blandos ubicados en la base.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



2.4. Hidrología

La precipitación promedio anual en la cuenca del río Lihuala es 600 mm. Ante la ausencia de estaciones hidrométricas en el tramo del río Lihuala, se determinó el caudal máximo mediante el método empírico de la Ecuación Envolvente de Creager. Considerando un área de cuenca de 192.0 km² y los parámetros correspondientes a la región hidrológica 5 del Perú, se obtuvo un caudal máximo de 123.0 m³/s para un periodo de retorno de 50 años.

Asimismo, se establece que la entidad ejecutora deberá calcular el ancho estable del cauce previo a las actividades de limpieza y descolmatación, con el fin de replantear técnicamente el trazo de la defensa ribereña

2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
0		ladrillo, bloque de Piedra, sillar con cal ó				-		
		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con Piedra con barro						
		Madera (Pona, Otro material						

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	Cantidad	Longitud (m)
0.00		-		Vacunos	-	Bocatomas			
				Ovinos	-	Canales			
				Camelidos	-	Puentes			
				Equinos	-	Vías	Mancha		130.00
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas			
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe			

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	0.13	Se conformara el dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos que tendra una seccion transversal de 3.00 metros de alto y 3.50 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1.5	
ENROCADO ACOMODADO	km	0.13	Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado en la margen izquierda del rio Lihuala en una longitud de 130.00 m conformada por rocas acomodadas en el talud y uña con ayuda de equipos mecánicos. protegidas con geotextil no tejido en el talud interior en un area de 1066 m2	Cantera de rocas a 1 km aprox.

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.13	Limpieza y descolmatación del cauce del río en una longitud total de 130 m.	



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMCOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

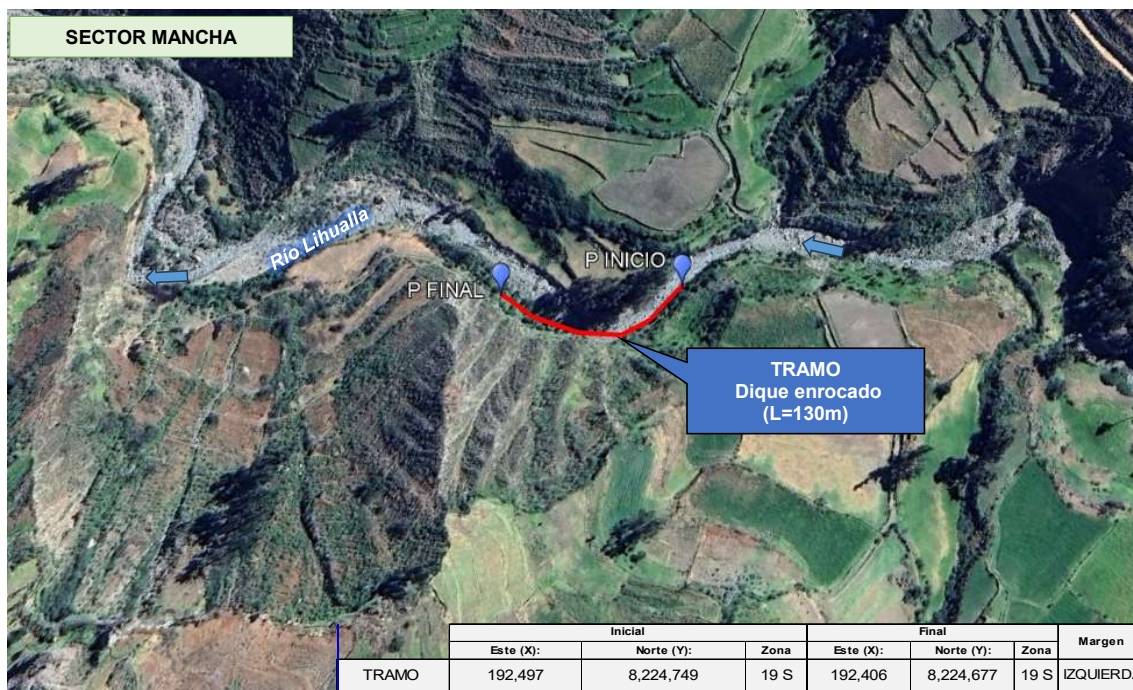
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

3.2.1 Acciones Complementarias

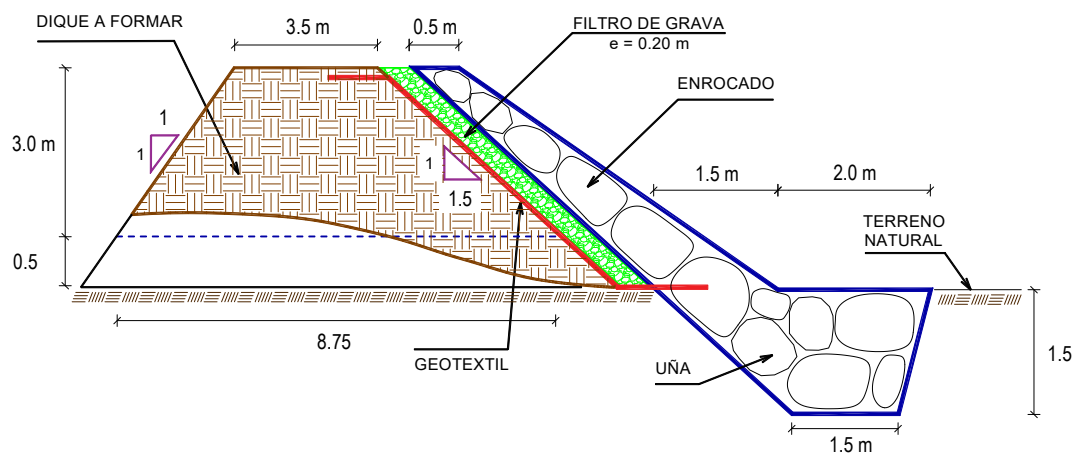
Sensibilización sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres 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.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA

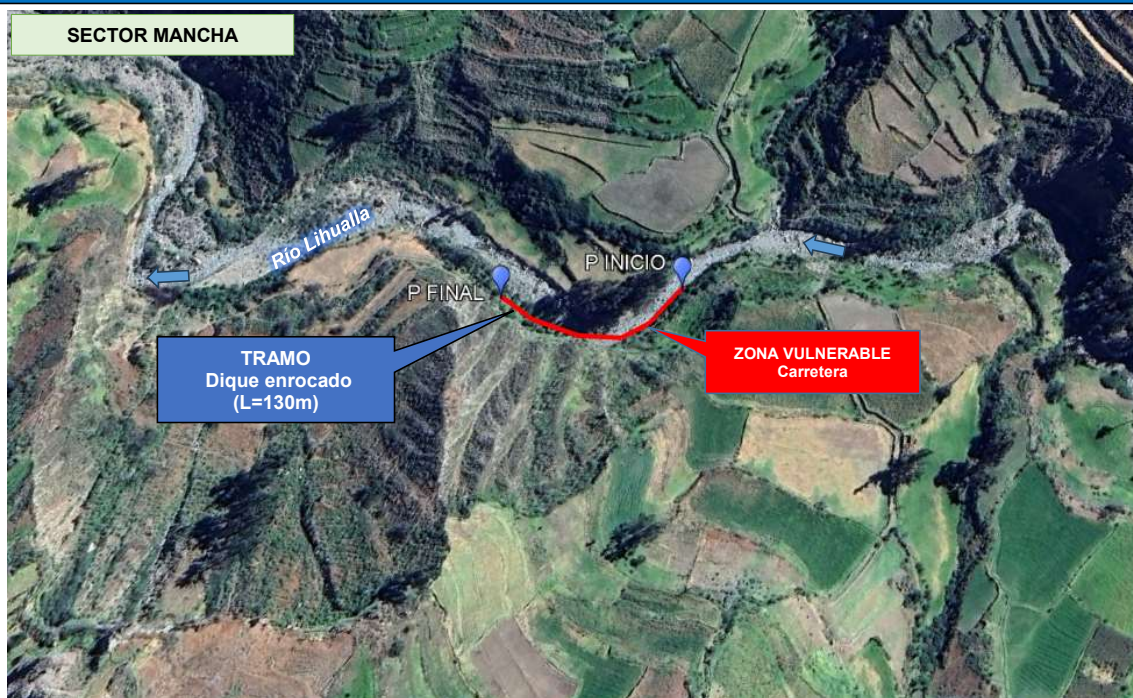


4.2.-VISTA DE PERFIL





5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

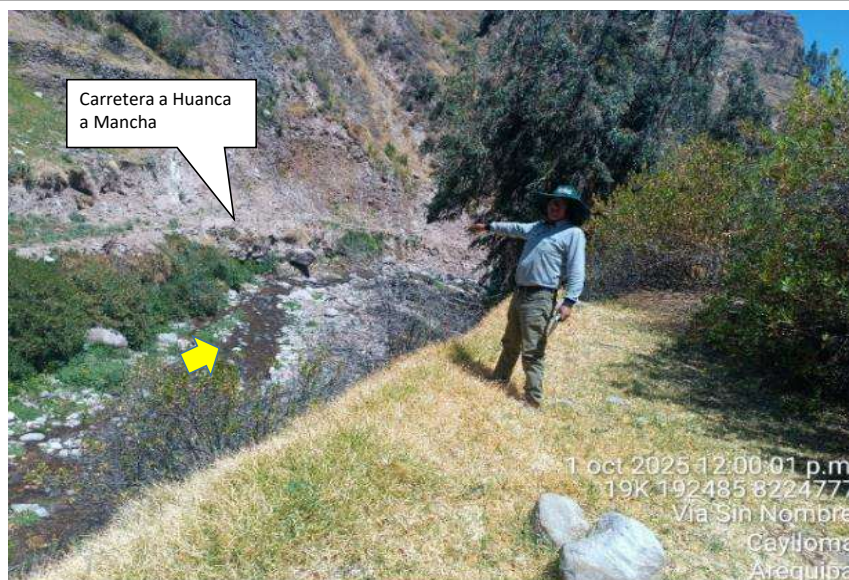


Foto: Tramo 1, hacia aguas abajo, en la M. I, la carretera a Mancha en riesgo de socavación



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJÓN LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNÁNDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Foto: Puente y carretera asfaltada en riesgo de socavación

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 130.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				21,060.14
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	yje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.20	8,009.80	1,601.96
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	6.25	2,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.26	1,904.02	495.05
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.26	2,908.61	756.24
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	0.00	21.03	0.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				58,489.80
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,730.00	7.59	20,720.70
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,340.00	7.93	18,556.20
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	487.50	10.59	5,162.63
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	643.47	3.22	2,071.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,009.13	11.87	11,978.31
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				161,779.87
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,066.00	15.23	16,235.18
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	91.00	125.82	11,449.62
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	942.50	40.55	38,218.38
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	942.50	15.45	14,561.63
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	942.50	71.09	67,002.33
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	390.00	18.35	7,156.50
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	364.00	19.66	7,156.24
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					259,545.25
GASTOS GENERALES					25,954.53
UTILIDAD					25,954.53
SUB TOTAL					311,454.30
IGV (18%)					56,061.77
TOTAL					367,516.08
SUPERVISIÓN					7,786.36
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					2,595.45
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					392,897.89

SON: SETECIENTOS SETENTA MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE CON 73/100 soles.



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNÁNDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJÓN LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNÁNDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

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 = 130.00 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 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 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	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	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													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	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																

Fecha de elaboración de la ficha: 23/06/2026

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
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO LIHUALLA, SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Lugar SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
Fecha 23/06/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 130.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				21,060.14
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.20	8,009.80	1,601.96
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	320.00	6.25	2,000.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.26	1,904.02	495.05
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.26	2,908.61	756.24
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	0.00	21.03	0.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				58,489.80
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,730.00	7.59	20,720.70
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2,340.00	7.93	18,556.20
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	487.50	10.59	5,162.63
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	643.47	3.22	2,071.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,009.13	11.87	11,978.31
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				161,779.87
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,066.00	15.23	16,235.18
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	91.00	125.82	11,449.62
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	942.50	40.55	38,218.38
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	942.50	15.45	14,561.63
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	942.50	71.09	67,002.33
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	390.00	18.35	7,156.50
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	364.00	19.66	7,156.24
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	259,545.25
GASTOS GENERALES	25,954.53
UTILIDAD	25,954.53
SUB TOTAL	311,454.30
IGV (18%)	56,061.77
TOTAL	367,516.08
SUPERVISIÓN	7,786.36
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	2,595.45
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	392,897.89

SON: SETECIENTOS SETENTA MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE CON 73/100 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
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO LIHUALLA, SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
Ubicación: SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA
Fecha : 23/06/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 130.00 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	0.20			0.20	0.20
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		20.00	4.00	4.00	320.00	320.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.26
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.13				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.13				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.26
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.13				
	DIQUE ENROCADO			0.13				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	-			-	-
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	130.00	30.00	0.70	2,730.00	2,730.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	130.00	6.00	3.00	2,340.00	2,340.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	130.00	3.75		487.50	487.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	130.00		4.95	643.47	643.47
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	877.50		1.15	1,009.13	1,009.13
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	130.00	8.20		1,066.00	1,066.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	130.00	0.70		91.00	91.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			942.50
	Extracción de rocas para talud		1.00	130.00	3.50		455.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	130.00	3.75		487.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						942.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	130.00	3.50		455.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	130.00	3.75		487.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						942.50
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	130.00	3.50		455.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	130.00	3.75		487.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						390.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	130.00	3.75		390.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						364.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	130.00	3.50		364.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
 Antonio FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FERNÁNDEZ MAMANI
 Jorge Ricardo FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJÓN LLAMOCA Milagros
 Aurora FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



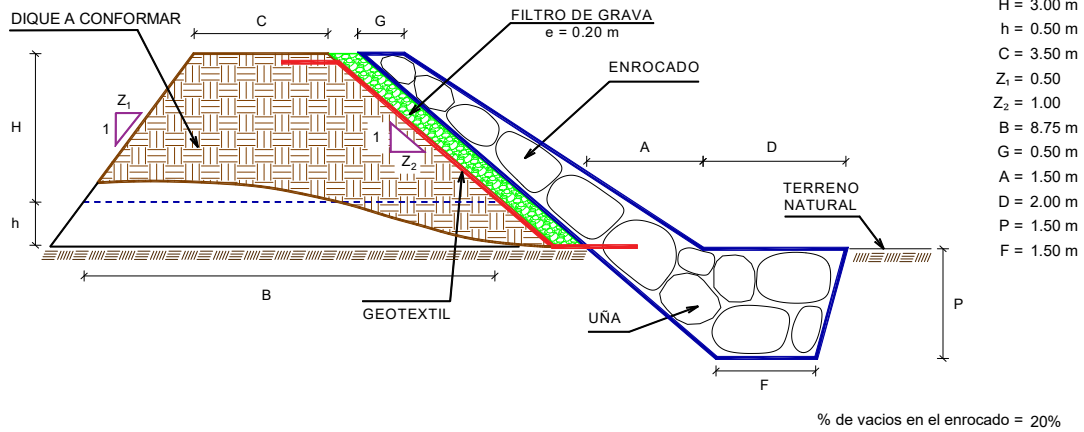
Firmado digitalmente por
FERNÁNDEZ
 MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
 Por La AAA

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



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



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN
IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO LIHUALLA, SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA,
PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha: 23/06/2026

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						28.87
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA Df kg			0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						65.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	28.87	0.87
						0.87
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						560.16
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA Df kg			2.0000	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,204.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	560.16	16.80
						16.80
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						985.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53

Partida **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **8,009.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40
						432.20
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60
						7,577.60

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	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	757.76	6.06
						6.07

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,904.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						873.34



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Materiales

02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
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
						422.88

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	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,908.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						1,931.52

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	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **21.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						2.03
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						19.00



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

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		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19	
						0.46	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12	
						7.13	
Partida	03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22	
						0.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50	
						7.51	
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		10.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47	
						0.99	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		5.0000	0.99	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 hm		1.0000	0.0229	417.13	9.55	
						9.60	
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		3.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27	
						0.42	



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 hm		1.0000	0.0067	417.13	2.79
						2.80

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 11.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						0.16

Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t hm		1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						11.71

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 15.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.94	0.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.54	1.64
						2.67

Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	11.89	12.48
						12.48

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.67	0.08
						0.08

Partida 04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 125.82

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27
						43.35

Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	70.00	77.00
						77.00

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	43.35	1.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 hm		0.3125	0.0100	417.13	4.17
						5.47



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		40.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91	
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34	
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28	
						7.01	
Materiales							
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83	
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	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	92.00	1.56	
						22.39	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.01	0.35	
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50	
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30	
						11.15	

Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		15.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31	
						2.04	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.04	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 hm		1.0000	0.0320	417.13	13.35	
						13.41	

Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		71.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91	
						0.91	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.91	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t	hm	1.0000	0.0400	320.60	12.82	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	358.17	57.31	
						70.18	



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		18.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.54	2.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.68	0.61	
						2.80	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.80	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	579.26	15.47	
						15.55	
Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		19.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.54	2.35	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.68	0.65	
						3.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	579.26	16.57	
						16.66	
Partida	05.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	gib/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : gib		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	

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



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROPUESTA: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO LIHUALLA, SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA**

SECTOR: SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	61.3980	28.94	1,776.86
0101010004	OFICIAL	hh	113.6953	22.68	2,578.61
0101010005	PEON	hh	615.9695	20.54	12,652.01
0101010007	PERFORISTA	hh	75.4000	30.95	2,333.63
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	91.7520	22.68	2,080.94
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	75.4000	29.30	2,209.22
0101030000	TOPOGRAFO	hh	14.5600	30.08	437.96
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	4.6800	22.68	106.14
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	37.7000	31.99	1,206.02

25,381.39

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1300	27.47	3.57
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	6.59	24.71
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	100.1000	70.00	7,007.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1,119.3000	11.89	13,308.48
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.1360	26.55	56.71
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.5600	20.00	31.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	26.0000	4.65	120.90
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1560	60.17	9.39
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	235.6250	7.31	1,722.42
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	942.5000	15.00	14,137.50
0255100010	FULMINANTE	und	942.5000	4.00	3,770.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230009	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	16.0225	92.00	1,474.07

58,801.72

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	1.0400	17.36	18.05
0301000015	JALONES	día	2.0800	14.96	31.12
0301000022	ESTACION TOTAL	he	4.1600	24.53	102.04
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	10.4000	15.29	159.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			845.59
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	75.4000	6.22	468.99
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	37.7000	257.61	9,711.90
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	44.4612	320.60	14,254.26
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	20.8234	579.26	12,062.16
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	46.5450	417.13	19,415.32
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	53.3880	757.76	40,455.29
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	177.7438	358.17	63,662.50
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30

175,362.14

Total \$/. 259,545.25

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



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elabora
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO
LIHUALLA, SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Ubicación

SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha 23/06/2026

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 = 130.00 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	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	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	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													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib												

Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de ConformidadFirmado digitalmente
por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de ConformidadProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO LIHUALLA, SECTOR MANCHA, DISTRITO HUANCA, PROVINCIA CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FECHA : DICIEMBRE DE 2023

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	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
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por FERNANDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por
TORREJON LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNANDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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 FERNÁNDEZ MAMANI
Jorge Ricardo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORREJÓN LLAMOCA Milagros
Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FERNÁNDEZ
MARES Miguel Enrique FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ARBANIL RIVADENEIRA Ricardo
Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua