

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-CB-PREV N° 0322-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HILAJAQUE, SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA **TITICACA** ALA **ILAVE** Fecha **13/05/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **PUNO** Provincia **PUNO** Distrito **ACORA** Sector **CHULLUNCANE**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA ILAVE** Cuerpo de agua **QUEBRADA HILAJAQUE**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	394,273.00	8,180,057.00	19 K	394,265.00	8,180,054.00	19 K	MD	
TRAMO 2	394,292.00	8,180,062.00	19 K	394,282.00	8,180,060.00	19 K	MD	
TRAMO 3	394,276.00	8,180,053.00	19 K	394,268.00	8,180,050.00	19 K	MI	
TRAMO 4	394,293.00	8,180,059.00	19 K	394,283.00	8,180,057.00	19 K	MI	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☐ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

En la parte alta de la cuenca del río llave predominan unidades geológicas de origen volcánico y volcanoclastico, como tobas, ignimbritas y lavas, vinculadas al Grupo Puno y otras formaciones andinas, las cuales se encuentran parcialmente cubiertas por depósitos coluviales y aluviales gruesos constituidos por bloques, gravas y arenas. Estas características litológicas configuran un relieve montañoso con pendientes moderadas a fuertes, lo que condiciona una dinámica hidrológica de alta energía. Durante la temporada de lluvias, la escorrentía superficial se incrementa significativamente, generando procesos de erosión hídrica activa, principalmente de tipo laminar, en surcos y, en sectores más críticos, en cárcavas. La cobertura vegetal es generalmente discontinua y está adaptada a condiciones climáticas de altura, lo que reduce la protección del suelo frente al impacto de las precipitaciones. Los suelos son poco desarrollados, someros y con abundante contenido de fragmentos gruesos, presentando baja capacidad de retención de agua y escasa fertilidad natural. Estas condiciones favorecen la remoción y el transporte de sedimentos, predominando la carga de fondo gruesa en los cauces. Asimismo, los aportes detríticos provenientes de laderas y quebradas son constantes, alimentando el sistema fluvial y manteniendo una elevada dinámica morfosedimentaria. La colmatación es limitada y se restringe a pequeñas zonas de menor pendiente donde se acumulan temporalmente sedimentos. En conjunto, esta dinámica geomorfológica e hidrológica genera una alta susceptibilidad a la degradación de suelos, condiciona una baja aptitud para actividades agrícolas y requiere prácticas de manejo sostenible para mitigar los procesos erosivos predominantes.

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



2.4. Hidrología

La hidrología en la parte alta de la cuenca del río llave se caracteriza por un régimen pluvio-nival de montaña, con marcada estacionalidad, donde los caudales se incrementan durante los meses de diciembre a marzo debido a las precipitaciones intensas del altiplano y aportes de deshielo en zonas elevadas. En este sector, los cauces presentan pendientes pronunciadas y morfología recta a ligeramente sinuosa, lo que favorece una alta capacidad de transporte y predominio de procesos erosivos sobre los de sedimentación. Los flujos son generalmente torrenciales y de respuesta rápida ante eventos de lluvia, generando crecidas súbitas y transporte de material grueso como gravas y bloques. La infiltración es limitada en suelos someros y pedregosos, lo que incrementa la escorrentía superficial. Asimismo, las quebradas tributarias aportan caudales intermitentes pero energéticos, reforzando la dinámica fluvial. En este contexto, los caudales máximos están asociados a eventos extremos de precipitación, presentando alta variabilidad temporal. No se tiene registros históricos de la quebrada Hilajaque, por ende de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada y a los caudales que se vienen registrando se puede inferir un caudal de máximas avenidas de 483.84 m³/s aproximadamente en un periodo de retorno de 50 años y 528.50 m³/s en 100 años de retorno.

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 Educativas	Nombre I.E.P.I.E.S	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
		MATERIAL NOBLE						
		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)
	Papa	-		Vacunos	-	Bocatomas	-		-
	Habas	-		Ovinos	-	Canales	-		-
	Avena	-		Camelidos	-	Puentes	-		-
	Alfalfa	-		Equinos	-	Vías	S/N	1	350 m
				Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	Quinua	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
						Otros	Alcantarilla		

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.04	40.00 m de conformación de dique con material propio en ambos márgenes de la quebrada Hilajaque.	
DIQUE ENROCADO	km	0.04	Construcción de dique con enrocado en ambos márgenes de la quebrada Hilajaque en una longitud de 40 m.	
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSA CRETO	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				



Firmado digitalmente por
ARAPA CARCAI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CANAZA
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

3.2.- Medida No Estructural

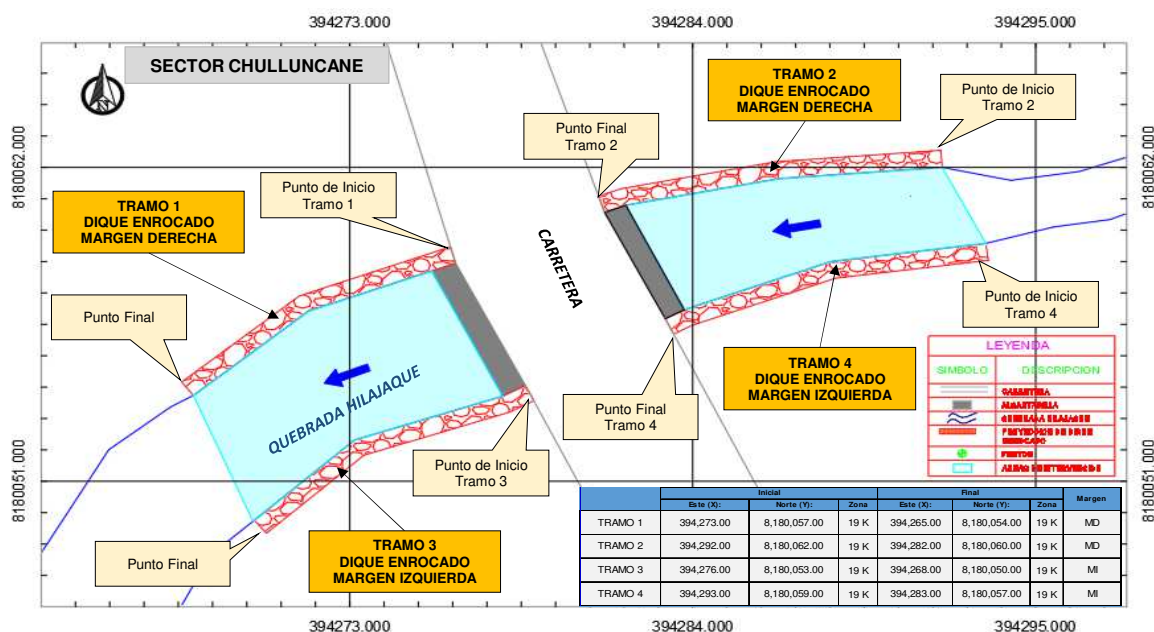
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.02	20 m de limpieza y descolmatación de la quebrada Hilajaque en un ancho 5.00 m y con 1.20 m de corte de terreno	
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

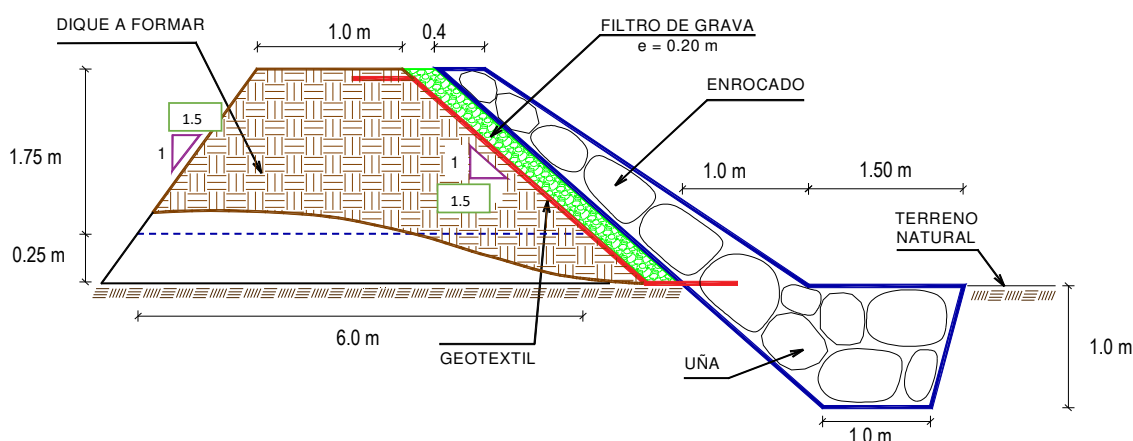
Sensibiliza sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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



Firmado digitalmente por
 ARAPA CARCAI Rene Grover
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 CANAZA QUISPE Walter
 Fredy FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

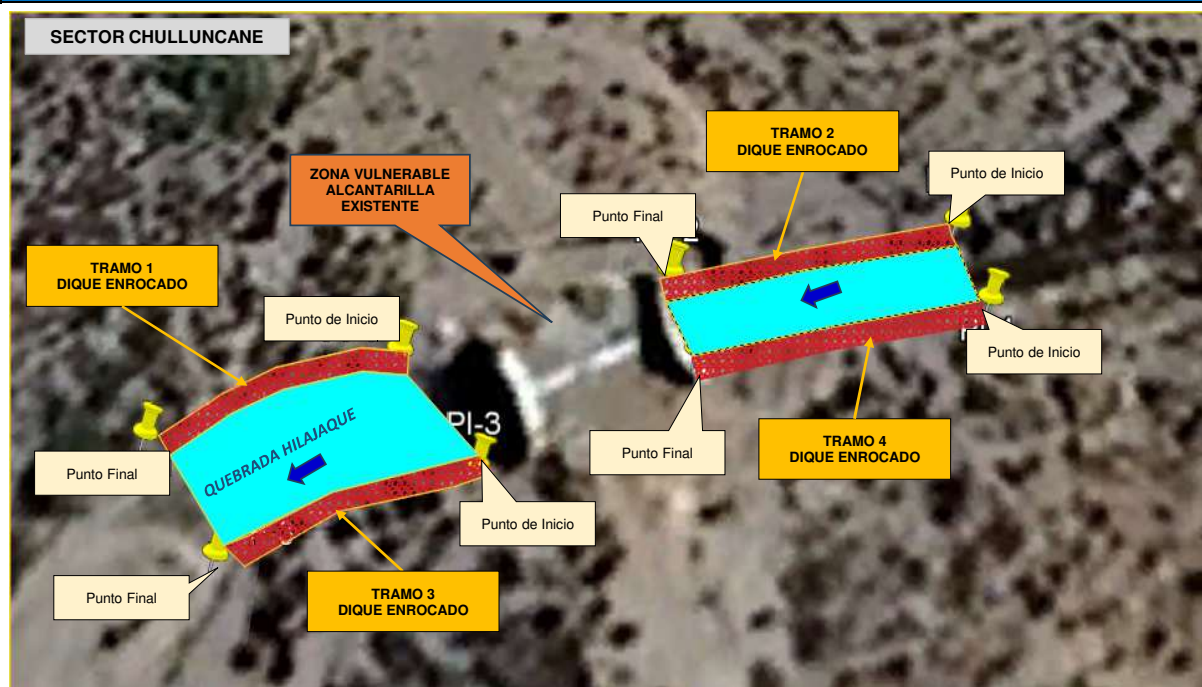


Firmado digitalmente por
 OLIVERA CANAHUA
 Omar Melquiades
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente por
 ALCOS PACHECO
 Ronald Isidro FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



La quebrada Hilajaque evidencia erosión fluvial activa (incisión y socavación de márgenes) con taludes inestables, asociados a un régimen hidrológico de caudales variables y eventos de avenida. Se presenta colmatación parcial por sedimentos aluviales heterométricos que reducen la sección hidráulica, afectando la eficiencia de la alcantarilla, donde se observa concentración de flujo y posible obstrucción. Desde la geología, predominan depósitos no consolidados (gravas, arenas y bloques) que incrementan la susceptibilidad a erosión, favoreciendo la inestabilidad del canal y la reconfiguración morfológica.



Firmado digitalmente por
 ARAPA CARCASI Rene Grover
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 CANAZA QUISPE Walter
 Fredy FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 OLIVERA CANAHUA Omar Melquiades
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente por
 ALCOS PACHECO Ronald Isidro FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



El cauce muestra erosión fluvial activa con incisión del lecho y socavación de márgenes, generando taludes inestables y ensanchamiento irregular del canal. Se evidencia colmatación parcial por depósitos aluviales heterométricos (gravas, arenas y bloques) que reducen la sección hidráulica y modifican el patrón de flujo superficial. La alcantarilla presenta concentración de caudal con posible obstrucción por sedimentos.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 40 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 DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				19,508.90
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	64.00	6.25	400.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.06	1,904.02	114.24
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.06	2,908.61	174.52
01.02.05	DESÍO DE CAUCE DE RÍO	m	10.00	21.03	210.30
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,194.50
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3	120.00	7.59	910.80
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	280.00	7.93	2,220.40
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	70.00	10.59	741.30
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	100.00	3.22	322.00
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				22,798.07
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	188.00	15.23	2,863.24
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	16.00	125.82	2,013.12
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	m3	126.00	40.55	5,109.30
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	126.00	15.45	1,946.70
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA EN CANTERA	m3	126.00	71.09	8,957.34
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	56.00	18.35	1,027.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	44.80	19.66	880.77
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					64,716.91
GASTOS GENERALES					6,471.69
UTILIDAD					6,471.69
SUB TOTAL					77,660.28
IGV (18%)					13,978.85
TOTAL					91,639.13
SUPERVISIÓN					1,941.51
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					647.17
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					109,227.81

SON : CIENTO NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTI SIETE CON 81/100 SOLES



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 40 m)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2				
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.				
1.02	OBRAS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb				
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 DE CAUCE DE RÍO	M				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RÍO	m3				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/ MATERIAL CON MATERIAL PROPIO	m3				
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				
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 C/ EXPLOSIVOS	m3				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3				
1.05	FLETE TERRESTRE					
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01			
		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: #####

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
ARAPA CARCASI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HILAJAQUE, SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO


Fecha 13/05/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 40 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 DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				19,508.90
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	64.00	6.25	400.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.06	1,904.02	114.24
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.06	2,908.61	174.52
01.02.05	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	10.00	21.03	210.30
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,194.50
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3	120.00	7.59	910.80
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	280.00	7.93	2,220.40
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	70.00	10.59	741.30
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	100.00	3.22	322.00
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				22,798.07
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	188.00	15.23	2,863.24
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	16.00	125.82	2,013.12
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	m3	126.00	40.55	5,109.30
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	126.00	15.45	1,946.70
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA EN CANTERA	m3	126.00	71.09	8,957.34
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	56.00	18.35	1,027.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	44.80	19.66	880.77
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	64,716.91
GASTOS GENERALES	6,471.69
UTILIDAD	6,471.69
SUB TOTAL	77,660.28
IGV (18%)	13,978.85
TOTAL	91,639.13
SUPERVISIÓN	1,941.51
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	647.17
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	109,227.81

SON : CIENTO NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTI SIETE CON 81/100 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
ARAPA CARCAI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por CANAZA
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ALCOS PACHECO
Ronald Isidro 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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HILAJAQUE, SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación: SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 13/05/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 40 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 DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb	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		4.00	4.00	4.00	64.00	64.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.06
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.02			0.02	
	DIQUE ENROCADO		2.00	0.02			0.04	
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.00					0.06
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.02			0.02	
	DIQUE ENROCADO		2.00	0.02			0.04	
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	M	1.00	10.00			10.00	10.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RIO	m3	1.00	20.00	5.00	1.20	120.00	120.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/ MATERIAL CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	20.00	3.50	2.00	280.00	280.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3	2.00	20.00	1.75		70.00	70.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	20.00		2.50	100.00	100.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2.00	20.00	4.70		188.00	188.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00	20.00	0.40		16.00	16.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/ EXPLOSIVOS	m3			area			126.00
	Extracción de rocas para talud		2.00	20.00	1.40		56.00	
	Extracción de rocas para uña		2.00	20.00	1.75		70.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						126.00
	Selección y acopio de rocas para talud		2.00	20.00	1.40		56.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		2.00	20.00	1.75		70.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	m3						126.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		2.00	20.00	1.40		56.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		2.00	20.00	1.75		70.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						56.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		2.00	20.00	1.75		56.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						44.80
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		2.00	20.00	1.40		44.80	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por
ARAPA CARCASI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

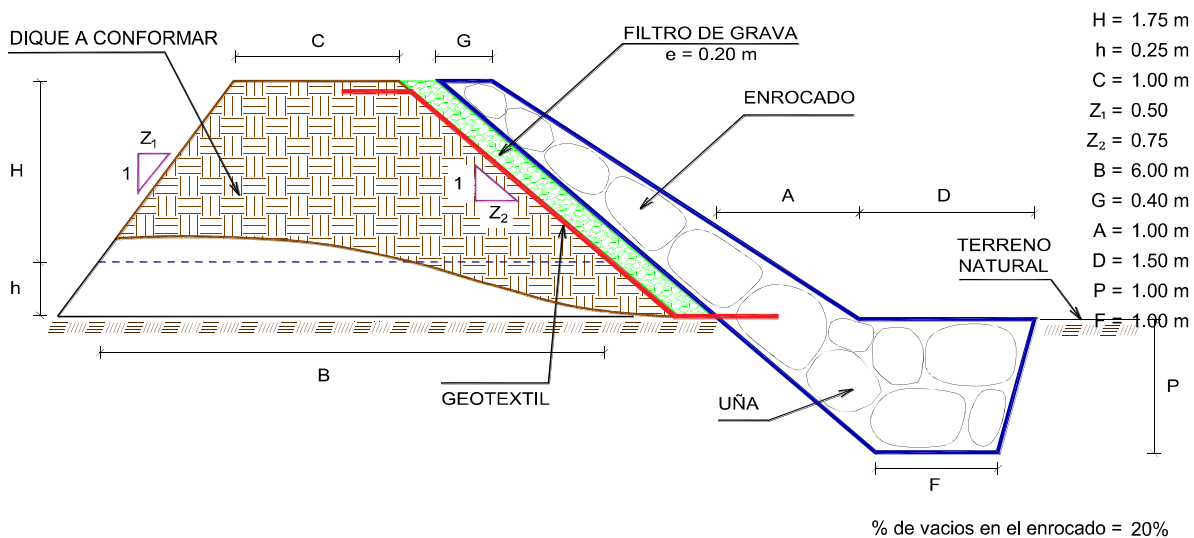
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ESQUEMA DE LA PROPUESTA



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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HILAJAQUE, SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha: 13/05/2026

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 \$/.	Parcial \$/.
	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 DE 3"	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 \$/.	Parcial \$/.
	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 DE 2" A 4"	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
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	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 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	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 \$/.	Parcial \$/.
	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



Firmado digitalmente por
ARAPA CARCAI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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	
	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	dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44	
0301000015	JALONES	dia	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
ARAPA CARCASI Rene Grover
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

Firmado digitalmente
por CANAZA
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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 CONFORMACION DE DIQUE SECO 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 HP 1	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	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79	
						2.80	

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	



Firmado digitalmente por
ARAPA CARCAST Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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 HP 1	hm	0.3125	0.0100	417.13	4.17	
						5.47	
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 BLANC ^a 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 - 690 PCM 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 HP 1	hm	1.0000	0.0320	417.13	13.35	
						13.41	
Partida	04.05 CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km						
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 - 250 HP 4. y 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
ARAPA CARCAST Rene Grover
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

Firmado digitalmente
por CANAZA
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE 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	glb/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1,0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0286	260.00	7.44
						7.53
Partida	05.01		FLETE TERRESTRE			
Rendimiento	glb/DIA	EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		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
 ARAPA CARCAI Rene Grover
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente
 por CANAZA
 QUISPE Walter
 Fredy FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
 OLIVERA CANAHUA
 Omar Melquiades
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente
 por ALCOS PACHECO
 Ronald Isidro FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Propuesta: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HILAJAQUE, SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar: SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha: 13/05/2026

Código	Recurso	Unida	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	19.2342	28.94	556.64
0101010004	OFICIAL	hh	24.4709	22.68	555.00
0101010005	PEON	hh	196.7256	20.54	4,040.74
0101010007	PERFORISTA	hh	10.0800	30.95	311.98
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	12.2397	22.68	277.60
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	10.0800	29.30	295.34
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.3600	30.08	101.07
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	1.0802	22.68	24.50
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	5.0400	31.99	161.23

6,324.10

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.0300	27.47	0.82
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	17.6000	70.00	1,232.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	197.4000	11.89	2,347.09
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.4160	26.55	37.59
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	0.3600	20.00	7.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	6.0000	4.65	27.90
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.0359	60.17	2.16
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	31.5000	7.31	230.27
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	126.0000	15.00	1,890.00
0255100010	FULMINANTE	und	126.0000	4.00	504.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	2.1420	92.00	197.06

23,636.57

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	dia	0.2400	17.36	4.17
0301000015	JALONES	dia	0.4800	14.96	7.18
0301000022	ESTACION TOTAL	he	0.9600	24.53	23.55
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	2.4000	15.29	36.70
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	10.0800	6.22	62.70
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	5.0400	257.61	1,298.35
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	5.0400	320.60	1,615.82
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	2.7765	579.26	1,608.32
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	6.4650	417.13	2,696.75
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	7.6620	757.76	5,805.96
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	20.1600	358.17	7,220.71
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
0301220013	HERRAMIENTASMANUALES	%			200.13

34,756.24

Total S/ 64,716.91

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



Firmado digitalmente por
ARAPA CARCASI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HILAJAQUE, SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 13/05/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01			
			I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 40 m)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2				
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und.				
1.02	OBRAS PRELIMINARES					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	glb				
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN 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 DE CAUCE DE RÍO	M				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE DE RÍO	m3				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/ MATERIAL CON MATERIAL PROPIO	m3				
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE	m3				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				
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 C/ EXPLOSIVOS	m3				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3				
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km	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
ARAPA CARCASI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CANAZA
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director 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 CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Y MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA HILAJAQUE, SECTOR CHULLUNCANE, DISTRITO DE ACORA, PROVINCIA DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FECHA

13/05/2026

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

0



Firmado digitalmente por
ARAPA CARCASI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por CANAZA
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Comuniqué a la
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director 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)
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		11.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 6 300 HP 19 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	4	8.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
ARAPA CARCASI Rene Grover
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por CANAZA
QUISPE Walter
Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA
Omar Melquiades
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°