

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-CB-PREV N° 0479-2026-ANA-AAA.TIT-ALA.ILAVE

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

1. UBICACIÓN:

AAA **TITICACA** ALA **ILAVE** Fecha **31/07/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **PUNO** Provincia **EL COLLAO** Distrito **CONDURIRI** Sector **SANCAYUNI**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA ILAVE** Cuerpo de agua **RIO HUENQUE**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	430,348.00	8,182,264.00	19 K	430,231.00	8,182,479.00	19 K	MD	ENROCADO; L= 250 m

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 cuenca media del río llave predominan materiales volcanoclásticos re trabajados, como tobas e ignimbritas, intercalados con depósitos aluviales de gravas, arenas y limos, lo que configura un relieve moderadamente ondulado con pendientes medias. Durante la temporada de lluvias, se incrementa la escorrentía superficial, generando erosión hídrica activa principalmente laminar y en surcos, y de forma localizada en cárcavas. Los suelos presentan desarrollo incipiente a moderado, con texturas franco-arenosas a franco-limosas y susceptibilidad media a la erosión, condicionada por el uso agrícola y la cobertura vegetal discontinua. Asimismo, se registra una dinámica sedimentaria activa con transporte mixto de sedimentos, tanto de fondo como en suspensión. Esta condición favorece la acumulación progresiva de sedimentos en el cauce, originando procesos de colmatación y formación de barras. Como consecuencia, se reduce la sección hidráulica efectiva del río, incrementando la probabilidad de desbordes. En conjunto, estas características evidencian un sistema fluvial dinámico, con interacción constante entre erosión, transporte y deposición, que condiciona la estabilidad del cauce y el uso del territorio. En eventos de alta precipitación, el incremento de caudal induce desbordes por reducción de la capacidad hidráulica asociada a la colmatación. Sistema fluvial con dinámica morfosedimentaria activa que requiere control de erosión y gestión hidráulica.

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



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
Idro FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.4. Hidrología

En la cuenca media del río Ilave, según INGENMET, predomina un régimen hidrológico pluvial estacional, con máximos caudales en el periodo diciembre-marzo. El cauce presenta pendientes moderadas y morfología meándrica a trezada, condicionando una dinámica fluvial mixta con interacción de procesos de transporte y sedimentación. La escorrentía superficial es significativa y de respuesta relativamente rápida ante eventos de precipitación, con aportes laterales de quebradas que incrementan el caudal y la carga sólida. Se registra transporte sedimentario en carga de fondo y en suspensión, favoreciendo procesos de colmatación y reducción de la sección hidráulica efectiva. Durante máximas avenidas, se generan desbordes e inundaciones en planicies aluviales de baja pendiente. En estiaje, el sistema presenta marcada variabilidad hidrológica, con disminución considerable de caudales. No se tiene registros históricos del río Huenque, 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 500 m³/s aproximadamente en un periodo de retorno de 50 años y 550 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	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
10	2	ladrillo, bloque de cemento	1	Institución Educativa Inicial Yarihuani	1	Salud San Juan de Yarihuani		
	-	Piedra, sillar con cal ó						
	-	Adobe ó tapia						
	-	Quincha (caña con barro)						
	-	Piedra con barro						
	-	Madera (Pona, Tornillo, etc.)						
	-	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)
6.00	Papa	2	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Habas	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Avena	1		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Cebada	1		Equinos	-	Vías	S/N	1	450 m
	Quinua	2		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONSTRUCCION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO y SEMICOMPACTADO	km	0.25	Construcción de dique semicompactado con material propio con equipos mecánicos en la margen derecha del río Huenque en una longitud de 250 m	
DIQUE ENROCADO	km	0.25	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en la margen derecha del río Huenque en una longitud de 250 m., conformada por rocas acomodadas en el talud y uña con ayuda de equipos mecánicos. protegidas con geotextil no tejido en el talud interior.	



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

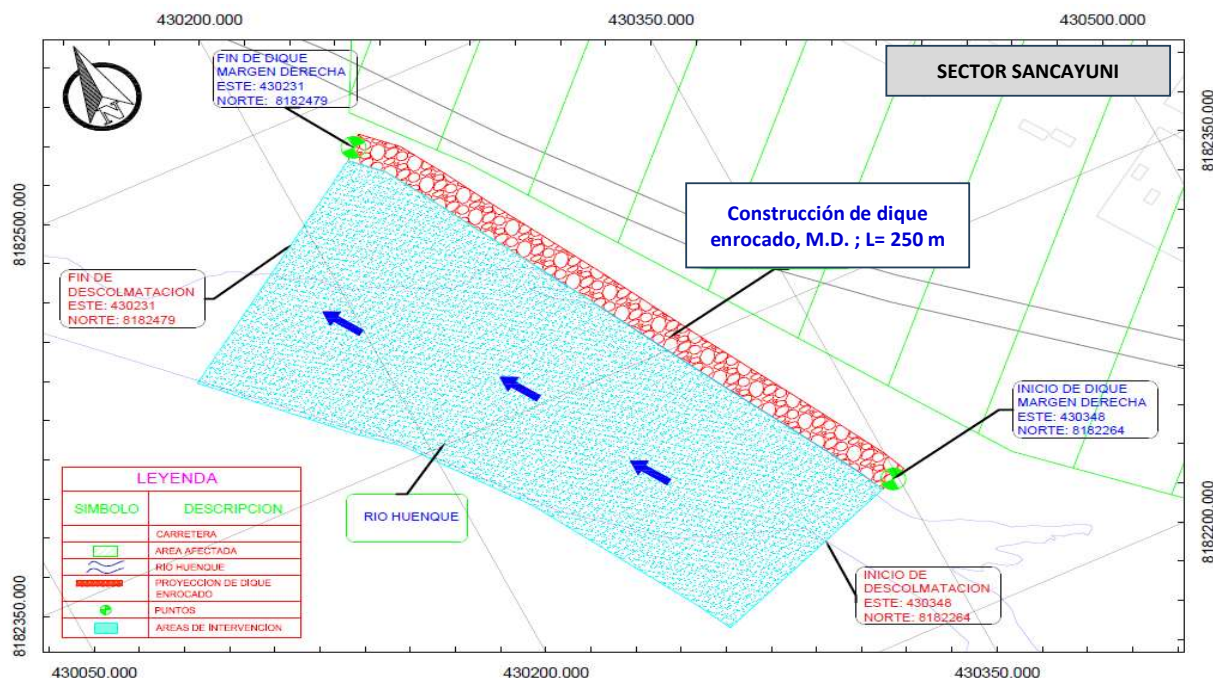
3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.25	250 m de limpieza y descolmatación en el cauce del río Huenque, en un ancho 85.00 m y con 1.0 m de corte de terreno	

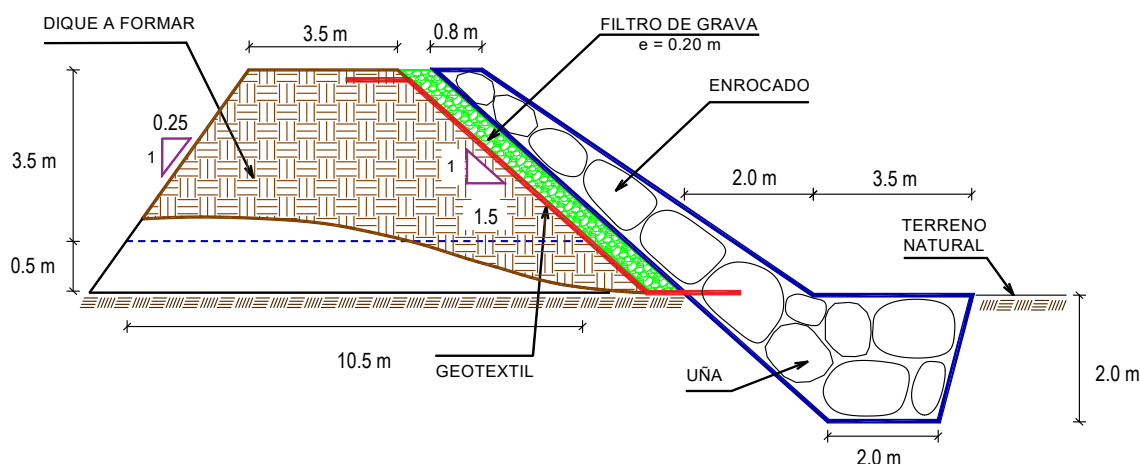
3.2.1 Acciones Complementarias

Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

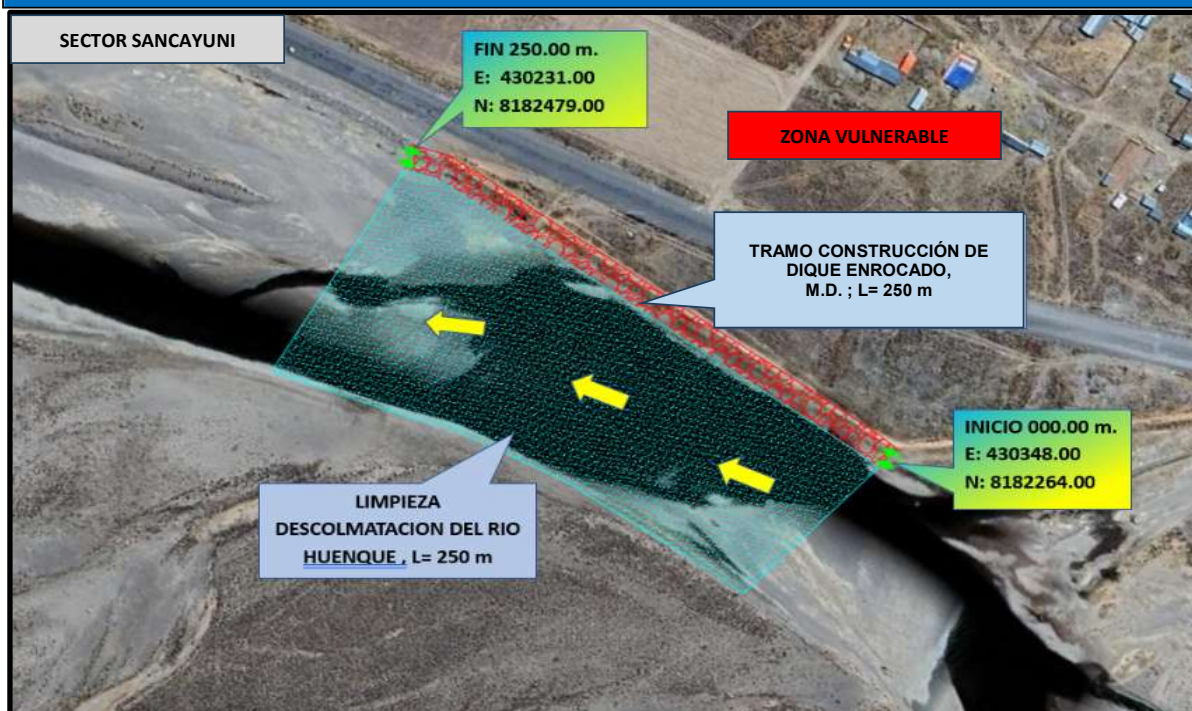
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



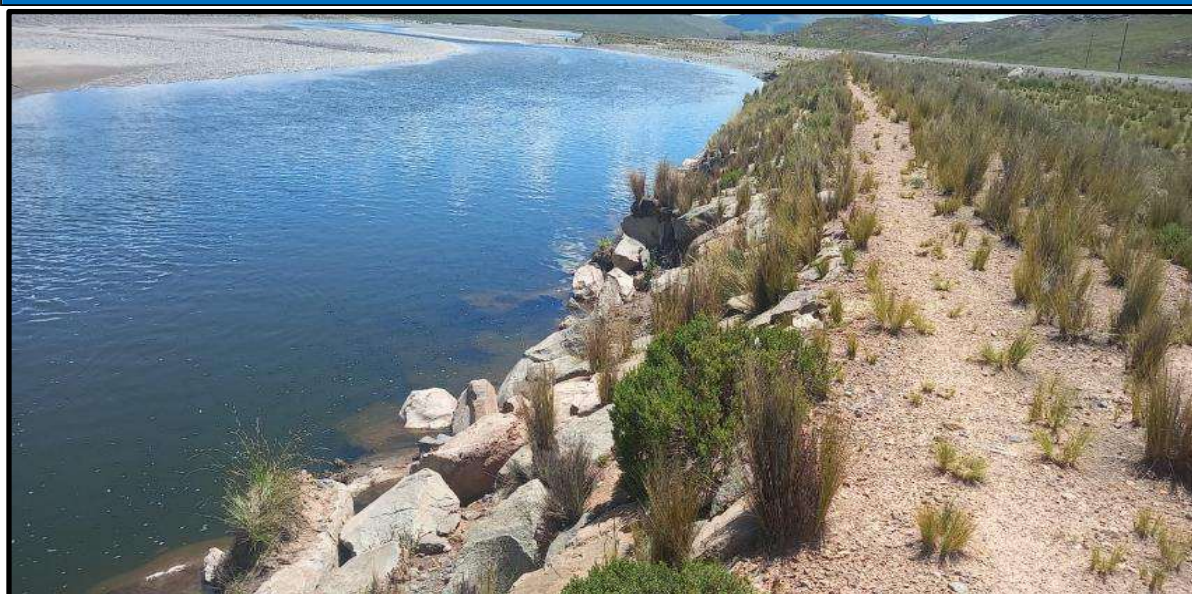
4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



La imagen muestra el cauce del río Huenque con evidencia de erosión lateral en la margen derecha, donde la acción del flujo ha generado inestabilidad del talud y arrastre de material, incrementando el riesgo de desborde e inundación en periodos de máximas avenidas. Se observa la descolmatación parcial del cauce, evidenciada por la remoción de sedimentos finos y la exposición de material grueso, lo que mejora temporalmente la capacidad hidráulica. Asimismo, se aprecia la implementación de un dique enrocado en la margen derecha, el cual actúa como estructura de protección ribereña, disipando la energía del flujo y controlando los procesos erosivos.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



La imagen evidencia un cauce activo con presencia de máximas avenidas, donde el incremento del caudal puede generar desbordes e inundaciones en las áreas adyacentes de baja pendiente. Se observa erosión lateral y socavación en la margen derecha, producto de la acción del flujo concentrado que desestabiliza el talud. Estas condiciones reflejan una dinámica fluvial intensa, con riesgo de afectación a terrenos cercanos durante eventos hidrológicos extremos.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, L = 250 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 ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,712.91
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	735.00	6.25	4,593.75
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.50	1,904.02	952.01
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.50	2,908.61	1,454.31
01.02.06	DESÍO DE CAUCE DE RÍO	m	100.00	21.03	2,103.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				602,490.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DEL RIO	m3	21,250.00	7.59	161,287.50
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	7,000.00	7.93	55,510.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA PARA DIQUE	m3	1,875.00	10.59	19,856.25
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,802.78	3.22	5,804.95
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30,331.25	11.87	360,031.94
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				522,187.53
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,052.50	15.23	31,259.58
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	200.00	125.82	25,164.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	m3	3,275.00	40.55	132,801.25
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	3,275.00	15.45	50,598.75
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA D=16 KM	m3	3,275.00	71.09	232,819.75
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3	1,500.00	18.35	27,525.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE	m3	1,120.00	19.66	22,019.20
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,170,606.52
GASTOS GENERALES (10%CD)					117,060.65
UTILIDAD (10%CD)					117,060.65
SUB TOTAL					1,404,727.82
IGV (18%)					252,851.01
TOTAL					1,657,578.83
SUPERVISIÓN (3%CD)					35,118.20
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					11,706.07
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					1,719,403.09

SON.: UN MILLÓN SETECIENTOS DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS TRES CON 09/100 SOLES



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
Idro FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS, L = 250 m										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE ACTIVIDAD	Und.	1.00								
01.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00								
01.02.02	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	Km	1.00								
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.00								
01.02.06	DESvío DE CAUCE DE RÍO	M	1.00								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DEL RÍO	m3	25.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	9.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA PARA DIQUE	m3	6.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13.00								
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	6.00								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	m3	17.00								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPO DE ROCA EN CANTERA	m3	14.00								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA D=16 KM	m3	17.00								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UNA	m3	5.00								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE	m3	4.00								
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00								

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	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha: 31/07/2026

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
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 Frey 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 CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 31/07/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, L = 250 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 ACTIVIDAD	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,712.91
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	735.00	6.25	4,593.75
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.50	1,904.02	952.01
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.50	2,908.61	1,454.31
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	100.00	21.03	2,103.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				602,490.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DEL RIO	m3	21,250.00	7.59	161,287.50
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	7,000.00	7.93	55,510.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA PARA DIQUE	m3	1,875.00	10.59	19,856.25
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,802.78	3.22	5,804.95
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	30,331.25	11.87	360,031.94
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				522,187.53
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,052.50	15.23	31,259.58
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	200.00	125.82	25,164.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	m3	3,275.00	40.55	132,801.25
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	3,275.00	15.45	50,598.75
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA D=16 KM	m3	3,275.00	71.09	232,819.75
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3	1,500.00	18.35	27,525.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE	m3	1,120.00	19.66	22,019.20
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	1,170,606.52
GASTOS GENERALES (10%CD)	117,060.65
UTILIDAD (10%CD)	117,060.65
SUB TOTAL	1,404,727.82
IGV (18%)	252,851.01
TOTAL	1,657,578.83
SUPERVISIÓN (3%CD)	35,118.20
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	11,706.07
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,719,403.09

SON : UN MILLÓN SETECIENTOS DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS TRES CON 09/100 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 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 Frey 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
Idro 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 CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación: SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha : 31/07/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, L = 250 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE ACTIVIDAD	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00				2.00	2.00
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3		60.00	3.50	3.50	735.00	735.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.50
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.25				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.25				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.50
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.25				
	DIQUE ENROCADO			0.25				
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DEL RIO	m3	1.00	250.00	85.00	1.00	21,250.00	21,250.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	250.00	7.00	4.00	7,000.00	7,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA PARA DIQUE	m3	1.00	250.00	7.50		1,875.00	1,875.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	250.00		7.21	1,802.78	1,802.78
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	26,375.00		1.15	30,331.25	30,331.25
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	250.00	8.21		2,052.50	2,052.50
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	250.00	0.80		200.00	200.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	m3			area			3,275.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	250.00	5.60		1,400.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	250.00	7.50		1,875.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3						3,275.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	250.00	5.60		1,400.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	250.00	7.50		1,875.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA D=16 KM	m3						3,275.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	250.00	5.60		1,400.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	250.00	7.50		1,875.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3						1,500.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	250.00	7.50		1,500.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE	m3						1,120.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	250.00	5.60		1,120.00	
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

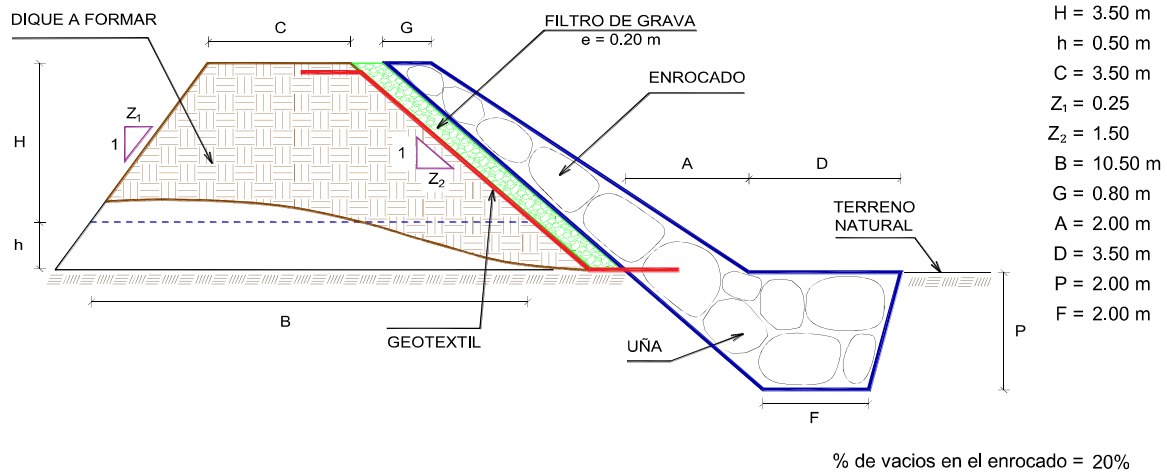


Firmado digitalmente por
ALCOS
PACHECO Ronald
Isidro FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

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



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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar : SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha: 31/07/2026

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 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 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 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 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 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	



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

Profesional de la ALA que ha elab
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
Idro FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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	
	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	
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	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 - 250 HP 4. yd3	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 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 BLANCA	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 CARGUIO 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. yd3	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	
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	

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 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 Freddy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUJA
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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Lugar SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 31/07/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	258.1000	28.94	7,469.41
0101010004	OFICIAL	hh	344.1155	22.68	7,804.54
0101010005	PEON	hh	1,746.9305	20.54	35,881.95
0101010007	PERFORISTA	hh	262.0000	30.95	8,108.90
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	314.2019	22.68	7,126.10
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	262.0000	29.30	7,676.60
0101030000	TOPOGRAFO	hh	28.0000	30.08	842.24
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	9.0000	22.68	204.12
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	131.0000	31.99	4,190.69
					79,304.55
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2500	27.47	6.87
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	220.0000	70.00	15,400.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2,155.1250	11.89	25,624.44
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.0000	26.55	79.65
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	3.0000	20.00	60.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	4.65	232.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.3000	60.17	18.05
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	818.7500	7.31	5,985.06
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	3,275.0000	15.00	49,125.00
0255100010	FULMINANTE	und	3,275.0000	4.00	13,100.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	55.6750	92.00	5,122.10
					131,914.15
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	8.0000	24.53	196.24
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	20.0000	15.29	305.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,592.70
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	262.0000	6.22	1,629.64
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	131.0000	257.61	33,746.91
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	334.2194	320.60	107,150.74
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	72.0820	579.26	41,754.22
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	161.8161	417.13	67,498.35
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	280.4300	757.76	212,498.64
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	1,333.8444	358.17	477,743.05
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					959,386.75
Total				S/.	1,170,605.45



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 CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Ubicación SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

Fecha 31/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO, L = 250 m										
01.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE ACTIVIDAD	Und.	1.00								
01.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	2.00								
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	1.00								
01.02.03	RAMPA DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.00								
01.02.06	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	M	1.00								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DEL RIO	m3	25.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	9.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA PARA DIQUE	m3	6.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13.00								
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6.00								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS	m3	17.00								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA	m3	14.00								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCA D=16 KM	m3	17.00								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS SOBRE UÑA	m3	5.00								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE DIQUE	m3	4.00								
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00								



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUENQUE, SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

UBICACIÓN SECTOR SANCAYUNI, DISTRITO DE CONDURIRI, PROVINCIA DE EL COLLAO, DEPARTAMENTO DE PUNO

FECHA 31/07/2026

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	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																



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