

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOME PAMPA, PROVINCIA DE LA UNION, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FTR-CB-PREV N°0014-2026-ANA-AAA.CO-ALA.OP

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO COTAHUASI, SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOME PAMPA, PROVINCIA DE LA UNION DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ambito

URBANO RURAL URBANO - RURAL

1.3. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,321,582.00	732,887.00	18L	8,321,388.00	732,768.00	18L	IZQUIERDA	

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 cuenca del río Ocoña está ubicada en la región Central Sur del país, tiene un área de 15,998 Km², yabarca los departamentos de Arequipa y Ayacucho. Geomorfológicamente, se han reconocido 11 unidades descritas con los siguientes nombres: Altiplano,- Cordillera Costanera, Cordillera Occidental, Cubetas y Domos, Laderas, Laderas Abruptas, Nieves Perpetuas, Peniplanicies, Penillanura Costanera, Valles y Zona del Volcánico Barroso. Las rocas más antiguas que afloran en el área corresponden al basamento cristalino, que se denomina Complejo Basal de la Costa de edad Precambriana. Sobre yacen a esta unidad, las calizas marinas de la Formación Arcuquina. La secuencia Cretácico-Jurásicas están representadas por secuencias sedimentarias de la Formación Socosani y el Grupo Yura cuyo contenido faunístico tiene un rango que se ubica entre el Jurásico inferior y Cretácico inferior; su litología la constituyen calizas, areniscas, lutitas, y cuarcitas que han sido depositadas en ambientes marinos, mientras que los ambientes litorales a continentales están representados por areniscas, lutitas, limolitas verdes con capas de yeso de la Fm. Murco. Sobre yacen a esta unidad, las calizas marinas de la Formación Arcuquina. La secuencia Cretácico-Terciaria está representada por unidades sedimentarias predominantemente de ambiente continental que empezaron a depositarse probablemente desde el Cenomaniano hasta finalizar el Eoceno, discordantemente yacen las unidades volcánicas que cubren aproximadamente el 70% del área de estudio que han sido depositadas mayormente durante el Oligoceno-Mioceno. Presentan algunas intercalaciones sedimentarias y alcanzan un espesor aproximado de 3,000 m. La actividad volcánica se prolongó durante el Plioceno y Pleistoceno. Los depósitos volcánicos son predominantemente lávicos, piroclásticos y tobáceos; las lavas recientes cubren o rellenan superficies de cubierta aluvial.

Gravoso	<input checked="" type="text"/>	Arenas	<input checked="" type="text"/>	Limo	<input type="text"/>	Arcillas	<input type="text"/>
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							



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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ASPLCUETA PAPEL
Wigberto Hernán FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
ALEXANDER TORRES
ALEXANDER TORRES
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:34:25-0600

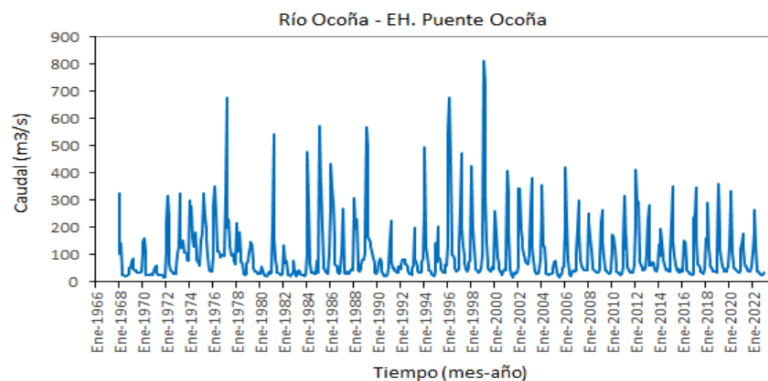


Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO
TORRES Javier
ALEXANDER FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.4. Hidrología

La información foronómica empleada en el presente estudio ha sido proporcionada por la ANA y completada con la obtenida en el estudio "Evaluación de los recursos hídricos de la cuenca del río Ocoña" realizado por el INRENA en 2007. Se disponen de un total de 2 estaciones hidrométricas, con datos disponibles de series de caudales medios mensuales, en diferentes emplazamientos de la red hidrográfica de la cuenca del río Ocoña. Del total de estaciones disponibles, una de ellas, la de Ocoña, se encuentra situada en el eje principal del río Ocoña, casi en desembocadura, recogiendo todo el caudal drenado en la cuenca. La otra estación se encuentra en un afluente al cauce principal y recoge la aportación que el nevado Coropuna hace a la cuenca. A partir de dicha información se ha realizado un análisis de existencias y de calidad del dato con el fin de concretar una colección válida de series de caudales mensuales que sirvan para calibrar el modelo hidrológico. En la siguiente tabla se muestran las estaciones hidrométricas disponibles en la cuenca del Ocoña con registros de caudal así como el cauce en el que se ubican y el período de información de dichas estaciones.



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
25		ladrillo, bloque de cemento						via de Comunicacion AR-105
		Piedra, sillar con cal ó cemento						Poste de alumbrado público (media tensión)
	19	Adobe ó tapia						Veredas
		Quincha (caña con barro)						paadeo
		Piedra con barro						Infraestructura de riego- canal de riego
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						Terrenos de cultivo
		Otro material						



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

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Hernan FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO
TORRES JAVIER
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO
TORRES JAVIER
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
4.00		
	Otros	4
	-	-
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	Nº
-	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	canal siguaña	1	260
Puentes	-	-	-
Vías	AR-105	1	166
Redes Electricas	SEAL	1	200
Servicios de agua y desagüe	LINEA DE CONDUCCION AL PTAR	1	150

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.341	Conformacion de dique con enrocado en la márgen izquierda del RIO COTAHUASI, L=340.00m.	Se tiene cantera cercana

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.341	limpieza y descolmatación del Rio cotahuasi, sector Cuz verde C.P Tomepampa, distrito de Tomepampa , provincia de de la union departameentp de arequipa.	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.341	Conformación de dique con material propio en la márgen izquierda del RIO COTAHUASI.	

3.2.1 Acciones Complementarias

Sensibilizarse 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.



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

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Hernan FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
SOLAPUCO
Alexis Vilar
20520711865
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
19:24:32-0800

Profesional Designado
Por La AAA

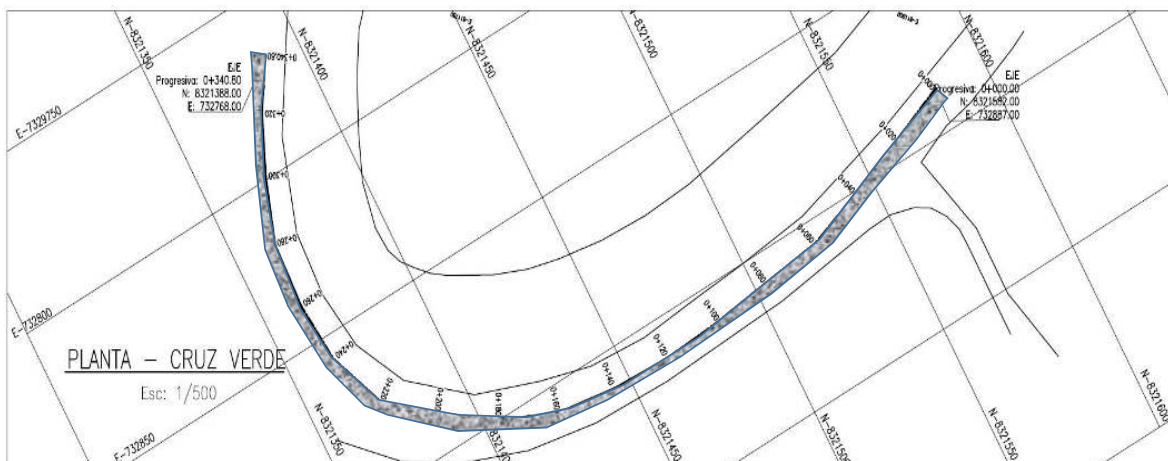


Firmado digitalmente por
SOLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

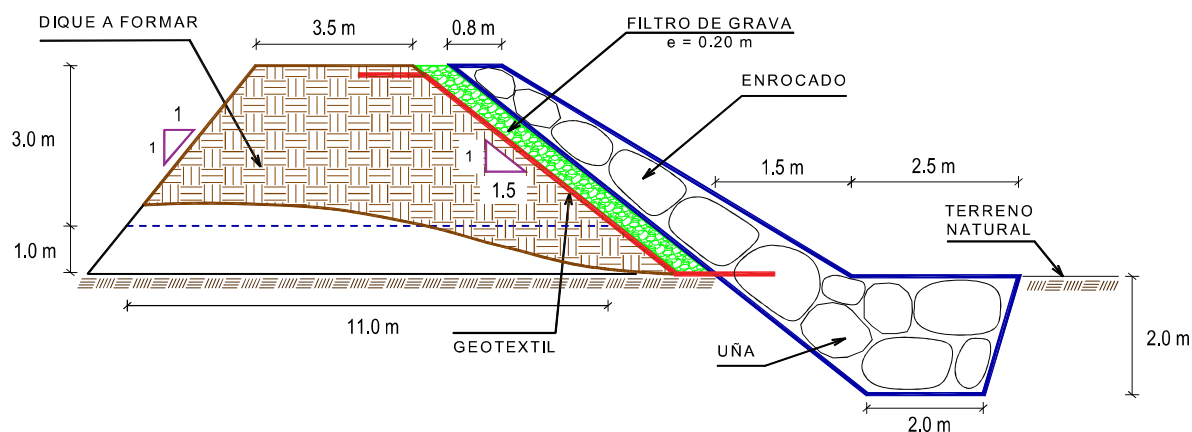
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.- VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por
TORRE JON
 LLAÑOCA Milagros
 Aurora FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
 Wigberto Herman FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/12/30
 10:29:11-0500

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
SEGURA
 PEREZ VALM
 Aurora FAU
 20520711865
 Motivo: En
 conformidad
 2025/12/30
 17:34:25-0500

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente
 por **SOPLAPUCO**
TORRES Javier
 Alexander 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



ILUSTRACION N° 1 – SE EVIDENCIA LA DESRUCCION DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS QUEDANDO EXPUESTAS LAS VIVIENDAS



Firmado digitalmente por
 TORRES JON
 LAMICA Milagros
 Aurora FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 ASPILCUETA PAPEL
 Wigberto Hernan FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/12/30
 10:29:11-0500

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
 por SEGURA
 PEREZ WILSON
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/12/30
 17:38:20-0500

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente
 por SOPLAPUCO
 TORRES Javier
 Alexander FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



FIGILUSTRACION N° 2. TRAMOS 8,9,10,11,13,14,SE EVIDENCIA LA DESTRUCCION DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS A CONSECUENCIA DEL INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RIO COTAHUASI



ILUSTRACION N° 3. TRAMOS N°6 AL 14 SE EVIDENCIA LA DESTRUCCION DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS A CONSECUENCIA DEL INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RIO COTAHUASI



Firmado
digitalmente por
TORRES JON
LLANCA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Hernan FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por SEGURA
PEREZ WILSON
ALEXANDER FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:27-0500

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 340.80 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				29,040.87
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.68	1,881.02	1,279.09
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.68	2,830.63	1,924.83
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				144,793.84
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6,134.40	7.33	44,965.15
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5,112.00	7.65	39,106.80
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,278.00	13.05	16,677.90
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,445.89	3.95	5,711.27
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,645.46	14.49	38,332.72
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				493,384.68
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	2,794.56	16.20	45,271.87
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	204.48	133.25	27,246.96
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,556.00	41.00	104,796.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,556.00	18.88	48,257.28
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,556.00	86.73	221,681.88
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,022.40	21.78	22,267.87
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,022.40	23.34	23,862.82
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				685,403.93
	GASTOS GENERALES				68,540.39
	UTILIDAD				68,540.39
	SUB TOTAL				822,484.72
	IGV (18%)				148,047.25
	TOTAL				970,531.97
	SUPERVISIÓN				20,562.12
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO				6,854.04
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				1,012,948.13
SON : UN MILLÓN DOCE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CON 13/100 soles					

9. 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
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 340.80 m										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00								
1.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	10.00								
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.00								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	7.00								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	11.00								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9.00								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	11.00								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2.00								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4.00								
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb									



Firmado digitalmente por
TORRES JON
LLAMACA Milagros
Aurora FAU
2052071865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
2052071865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500



Firmado digitalmente por
SEGURA
PEREZ WILSON
2052071865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:38:22-0500



Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
2052071865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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: 15/01/2026

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
TORRES JON
LLAMACA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
SEGURA
PEREZ Walm
Alejo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:38:25-0500

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO COTAHUASI, SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOME PAMPA, PROVINCIA DE LA UNION DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Lugar : SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOME PAMPA, PROVINCIA DE LA UNION, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha : 15/01/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 340.80 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				29,040.87
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.68	1,881.02	1,279.09
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.68	2,830.63	1,924.83
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	100.00	20.30	2,030.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				144,793.84
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6,134.40	7.33	44,965.15
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	5,112.00	7.65	39,106.80
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,278.00	13.05	16,677.90
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,445.89	3.95	5,711.27
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,645.46	14.49	38,332.72
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				493,384.68
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,794.56	16.20	45,271.87
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	204.48	133.25	27,246.96
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,556.00	41.00	104,796.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,556.00	18.88	48,257.28
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,556.00	86.73	221,681.88
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,022.40	21.78	22,267.87
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,022.40	23.34	23,862.82
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	685,403.93
GASTOS GENERALES	68,540.39
UTILIDAD	68,540.39
SUB TOTAL	822,484.72
IGV (18%)	148,047.25
TOTAL	970,531.97
SUPERVISIÓN	20,562.12
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	6,854.04
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,012,948.13

SON : UN MILLÓN DOCE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CON 13/100 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
TORRES JON
LLANCA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
SEGURA
PEREZ VALM
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:22-0600

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander 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 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO COTAHUASI, SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOMEPAÑA, PROVINCIA DE LA UNION DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Ubicación: SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOMEPAÑA, PROVINCIA DE LA UNION, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha : 15/01/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 340.80 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.68
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.34				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.34				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.68
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.34				
	DIQUE ENROCADO			0.34				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	100.00			100.00	100.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	340.80	30.00	0.60	6,134.40	6,134.40
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	340.80	5.00	3.00	5,112.00	5,112.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	340.80	3.75		1,278.00	1,278.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	340.80		4.24	1,445.89	1,445.89
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	2,300.40		1.15	2,645.46	2,645.46
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	340.80	8.20		2,794.56	2,794.56
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	340.80	0.60		204.48	204.48
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			2,556.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	340.80	3.75		1,278.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	340.80	3.75		1,278.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,556.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	340.80	3.75		1,278.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	340.80	3.75		1,278.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,556.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	340.80	3.75		1,278.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	340.80	3.75		1,278.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,022.40
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	340.80	3.75		1,022.40	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,022.40
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	340.80	3.75		1,022.40	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por
TORRES JON
LLANOCOA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500



Firmado digitalmente por
SEGURA
PEREZ WILSON
Aurea FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:38:22-2600



Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

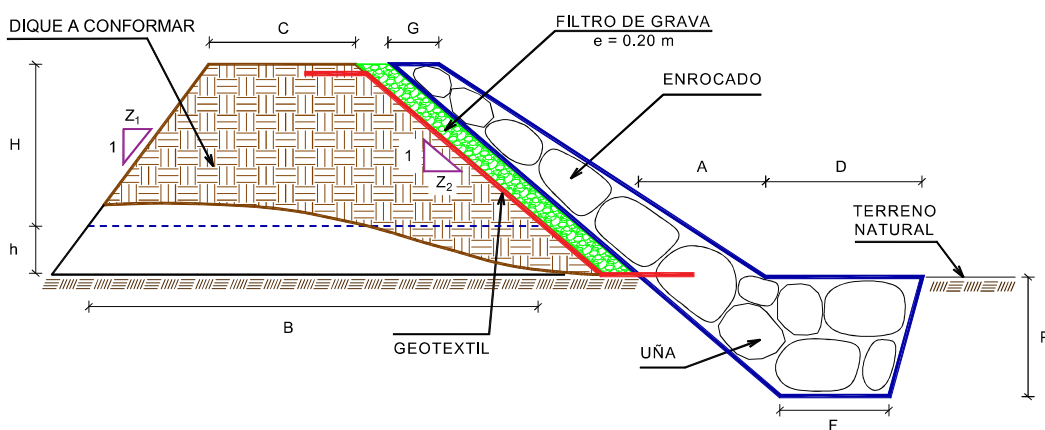
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 2.70 m
h = 0.30 m
C = 3.00 m
Z₁ = 0.25
Z₂ = 1.00
B = 6.75 m
G = 1.00 m
A = 1.50 m
D = 2.00 m
P = 1.50 m
F = 1.50 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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



Firmado
digitalmente por
TORRE JON
LLAMACA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por SEGURA
RIVERA WILSON
Alejo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:38:22-0500

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego
ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN EL MARGEN IZQUIERDA DEL RIO COTAHUASI, SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOME PAMPA, PROVINCIA DE LA UNIÓN DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha: 15/01/2026

Partida 01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN

Rendimiento m²/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m² 93.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DÍ kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm m ²			0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO p ²			6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm m ²			0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	28.46	0.85
						0.85

Partida 01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,778.59

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DÍ kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON m ³			0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol			1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO p ²			70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO und			1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	552.32	16.57
						16.57


 Firmado digitalmente por
 TORRES JON
 LLAÑOCA Milagros
 Aurora FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Profesional de la ALA
 la ficha técnica

 Firmado digitalmente por
 ASPILCUETA PAPEL
 Wigberto Herman FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/12/30
 10:29:11-0500

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente
 por SEGURA
 PEREZ WILSON
 Aurora FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: En
 señal de
 Conformidad
 Fecha: 2025/12/30
 17:28:22-0500

 Profesional Design
 Por La AAA

 Firmado digitalmente
 por SOPLAPUCO
 TORRES JAVIER
 Alexander FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	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	729.50	5.84
						5.85

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78

Firmado
digitalmente por
TORRES JON
LLANOSA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadFirmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500Firmado
digitalmente
por SEGURA
PEREZ VALM
ALEXANDER FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:22-0500Firmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES JAVIER
ALEXANDER FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Profesional de la ALA
la ficha técnicaAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Design
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
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

432.71**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	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73

590.53Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00

1,896.20**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	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89

626.89Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24

18.30Firmado
digitalmente por
TORRES JON
LLANOCÁ Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadProfesional de la ALA
la ficha técnicaFirmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500Administrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Design
Por La AAAFirmado
digitalmente
por **SEGURA**
PEREZ WILSON
Alejo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:22-0600Firmado digitalmente
por **SOPLAPUCO**
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	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	729.50	6.86
						6.87

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		7.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	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	729.50	7.22
						7.23

Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		13.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08



Firmado digitalmente por
TORRE JON
LLAMACA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500



Firmado digitalmente
por SEGURA
PEREZ WILAM
Alejo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:22-0600



Firmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA
la ficha técnica

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Design
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2	3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53

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	14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 25 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3 hm		4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33

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	16.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
						2.64
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2			1.0500	12.84	13.48
						13.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						0.08



Firmado digitalmente por
TORRES JON
LLAMACA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500



Firmado digitalmente por
SEGURA
PEREZ Walm
Aurora FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:22-0500



Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA
la ficha técnica

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Design
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	133.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						42.82
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						6.53

Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	41.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
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
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46



Firmado digitalmente por
TORRES JON
LLAMACA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA
la ficha técnica



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
SEGURA
PEREZ VILAM
Alejo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:22-0600

Profesional Design
Por La AAA



Firmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		18.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86
Partida	04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		86.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 25 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						85.83
Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		21.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02

Firmado
digitalmente por
TORRES JON
LLANCA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadProfesional de la ALA
la ficha técnicaFirmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500Administrador de La
Administración Local Del AguaFirmado
digitalmente
por SEGURA
PEREZ WILAM
Alexander FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:22-0500Profesional Design
Por La AAAFirmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		23.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38
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
TORRES JON
LLAMACA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA
la ficha técnica



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por SEGURA
PEREZ WILSON
ALEXANDER FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:22-0600

Profesional Design
Por La AAA



Firmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES JAVIER
ALEXANDER FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO COTAHUASI, SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOME PAMPA, PROVINCIA DE LA UNION DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.**

LUGAR: SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOME PAMPA, PROVINCIA DE LA UNION, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	131.1426	28.46	3,732.32
0101010004	OFICIAL	hh	291.8469	22.40	6,537.37
0101010005	PEON	hh	1,343.5125	20.29	27,259.87
0101010007	PERFORISTA	hh	204.4800	30.99	6,336.84
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	231.8798	22.40	5,194.11
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	204.4800	29.30	5,991.26
0101030000	TOPOGRAFO	hh	38.0800	29.42	1,120.31
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12.2400	22.40	274.18
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	102.2400	30.99	3,168.42

59,614.68

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.3400	22.30	7.58
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	224.9280	76.27	17,155.26
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2,934.2880	12.84	37,676.26
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.6480	30.00	109.44
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	4.0800	20.00	81.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	68.0000	4.65	316.20
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.4080	60.17	24.55
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	639.0000	8.08	5,163.12
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,556.0000	15.00	38,340.00
0255100010	FULMINANTE	und	2,556.0000	4.00	10,224.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	43.4520	92.00	3,997.58

130,235.63



Firmado digitalmente por
TORRE JON
LLANOSCA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500



Firmado digitalmente por
SEGURA
PEREZ Walm
Aurora FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:38:23-2600



Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elai
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	2.7200	17.36	47.22
0301000015	JALONES	día	5.4400	14.96	81.38
0301000022	ESTACION TOTAL	he	10.8800	23.48	255.46
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	27.2000	14.25	387.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,197.09
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	204.4800	10.18	2,081.61
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	102.2400	257.61	26,338.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	119.9646	399.70	47,949.85
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	56.5387	709.27	40,101.20
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	122.7905	525.13	64,480.98
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	115.6922	729.50	84,397.46
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	479.5938	436.20	209,198.82
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90

495,553.62

Total S/. 685,403.93



Firmado
digitalmente por
TORRES JON
LLAMACA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elai
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente
por SEGURA
PEREZ VALM
Alejo FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:25-2600

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCAMIENTO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO COTAHUASI, SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOMEPAKPA, PROVINCIA DE LA UNION DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Ubicación SECTOR CRUZ VERDE, DISTRITO DE TOMEPAKPA, PROVINCIA DE LA UNION, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Fecha 15/01/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAMIENTO, L = 340.80 m										
1.01	OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00								
1.02	OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km	1.00								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	10.00								
01.02.06	DESÍO DEL RIO	M	1.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15.00								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCAMIENTO	m3	3.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	8.00								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCAMIENTO										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	7.00								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAMIENTO	m3	11.00								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	9.00								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	11.00								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCAMIENTO	m3	2.00								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAMIENTO	m3	4.00								
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb									

Firmado digitalmente por
ASPHUCUETA PAFU
20520711865 hard
Módulo: En señal de
Firma: 2025/12/30
10:28:11-13800



Firmado digitalmente por
ASPHUCUETA PAFU
20520711865 hard
Módulo: En señal de
Firma: 2025/12/30
10:28:11-13800



Firmado digitalmente por
SOPALAPUCO
20520711865 hard
Módulo: En señal de
Firma: 2025/12/30
10:28:11-13800



Firmado digitalmente por
SOPALAPUCO
20520711865 hard
Módulo: En señal de
Firma: 2025/12/30
10:28:11-13800

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 13.00 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	26.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	26.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	78.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	26.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	26.0



Firmado digitalmente por
TORRES JON
LLAMOSA Milagros
Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ASPILCUETA PAPEL
Wigberto Herman FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
10:29:11-0500



Firmado digitalmente por
SEGURA
RRES Walm
Alexis FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/12/30
17:28:25-0500



Firmado digitalmente por
SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°