

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO DE ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA.

FTR-CB-PREV N° 0791-2026-ANA-AAA-CO-ALA.M

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO ILO, SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

1. UBICACIÓN:

AAA

CAPLINA OCOÑA

ALA

MOQUEGUA

Fecha

30/09/2026

1.1. Ubicación política

Departamento

MOQUEGUA

Provincia

ILO

Distrito

ILO

Sector

PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

ILO - MOQUEGUA

Cuerpo de agua

RIO ILO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	253,695.00	8,050,071.00	19K	251,422.00	8,050,115.00	19K	EJE DE RIO	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION L= 2.378 KM
TRAMO 2	253,579.84	8,050,045.75	19K	253,500.69	8,050,008.92	19K	DERECHA	DIQUE ENROCADO L= 0.088 KM
TRAMO 3	253,476.41	8,049,972.40	19K	253,341.04	8,049,976.74	19K	IZQUIERDA	DIQUE ENROCADO L= 0.140 KM
TRAMO 4	253,131.66	8,050,042.65	19K	253,008.24	8,050,023.36	19K	DERECHA	DIQUE ENROCADO L= 0.126 KM
TRAMO 5	252,926.02	8,049,967.01	19K	252,787.16	8,049,960.92	19K	IZQUIERDA	DIQUE ENROCADO L= 0.140 KM

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion

flujo de detritos

X

erosion fluvial

X

2.2 Nivel de Peligro

Alto

X

Muy Alto

2.3. Geología

El ámbito de intervención se encuentra emplazado en el valle del río Ilo, constituido predominantemente por depósitos cuaternarios recientes de origen fluvial y aluvial. Los depósitos fluviales están conformados principalmente por bolsonería, cantos y gravas redondeadas, acompañadas de arenas y materiales finos, transportados por la dinámica del río. Asimismo, en las márgenes y terrazas adyacentes se presentan depósitos aluviales constituidos por gravas poco consolidadas con intercalaciones de arenas, limos, arcillas y materiales volcánicos redepositados. Estos materiales presentan baja a moderada consolidación y son susceptibles a procesos de erosión, socavación, transporte y redeposición durante eventos de incremento de caudal. Regionalmente, la cuenca Ilo-Moquegua presenta unidades litológicas de diferentes edades, incluyendo rocas volcánicas, sedimentarias e intrusivas; sin embargo, en el fondo del valle del río Ilo predominan los depósitos fluviales cuaternarios no consolidados, que constituyen el material directamente relacionado con las actividades de limpieza y descolmatación del cauce

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

2.4. Hidrología

El río Ilo forma parte de la cuenca hidrográfica Ilo-Moquegua, perteneciente a la vertiente del Pacífico. El sistema hidrográfico tiene como colector principal al río Moquegua, originado principalmente por la confluencia de los ríos Huaracane y Torata, recibiendo posteriormente el aporte del río Tumilaca. Durante su recorrido, el cauce adopta diferentes denominaciones: río Moquegua en la parte media de la cuenca, río Osmore en el sector encajonado aguas abajo del valle de Moquegua y río Ilo al ingresar al valle de Ilo, continuando con esta denominación hasta su desembocadura en el océano Pacífico. La cuenca presenta una superficie aproximada de 3 430 km² y se caracteriza por una configuración alargada y moderadamente ramificada.

El régimen hidrológico de la cuenca se encuentra condicionado principalmente por las precipitaciones que ocurren en las zonas altas andinas, mientras que la parte baja presenta condiciones marcadamente áridas. En sectores ubicados por encima de los 4 800 m s. n. m., las precipitaciones pueden alcanzar alrededor de 500 mm anuales, presentándose también en forma de nieve y granizo. Como consecuencia de esta marcada variabilidad altitudinal, los aportes naturales se concentran principalmente en la cuenca alta.

La disponibilidad hídrica del sistema Ilo-Moquegua es limitada y actualmente se encuentra complementada y regulada mediante el sistema hidráulico Pasto Grande, que transfiere recursos hacia la cuenca para atender demandas poblacionales, agrícolas e industriales. En el tramo inferior del río Ilo también existen aportes provenientes de filtraciones de riego y flujos subsuperficiales, los cuales contribuyen al caudal observado aguas abajo.

Desde el punto de vista de mantenimiento de cauce, el comportamiento hidrológico está asociado a incrementos temporales de caudal durante eventos de precipitación en la cuenca alta, generando procesos de transporte y deposición de sedimentos, acumulación de material en el lecho, erosión y modificación de la sección hidráulica. Por ello, la limpieza y descolmatación del cauce debe considerar la dinámica de transporte sólido y la conservación de una sección hidráulica adecuada para el tránsito de avenidas.

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 centro de Salud	Nombre	Otros	Nombre
3717	562	ladrillo, bloque de cemento			1	P.S. Ilo		
	5	Piedra, sillar con cal ó cemento						
	21	Adobe ó tapia						
	6	Quincha (caña con barro)						
	3	Piedra con barro						
	106	Madera (Pona, Tomillo,etc)						
	687	Otro material						

Firmado digitalmente por MAMANI MAMANI Luis David FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por MARQUEZ CUAYLA Rolando Rider FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua

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

Profesional Designado Por La AAA

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

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)
64.00	Olivo	30
	Palto	20
	Varios	14
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	N°
	Vacunos	
	Ovinos	
	Camelidos	
	Equinos	
	Purcinos	
	otros	

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomes		1	
Canales		1	2,000
Puentes			
Vías	Costanera	1	1,500.00
Redes Eléctricas	Distrito de Ilo	1	400.00
Servicios de agua y desagüe	Distrito de Ilo	1	200

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	4.756	Se conformara el dique con material propio en ambas márgenes en una longitud total de 4756 metros, con equipos mecánicos que tendrá una sección transversal de 2 metros de alto y 3.0 metros de ancho de la corona. Con un talud interior de Z=1:5	
DIQUE ENROCADO	km	0.494	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en diferentes márgenes en 4 tramos del río Ilo, en una longitud total de 494.00 metros conformada por rocas acomodadas en el talud y una con ayuda de equipos mecánicos, protegidas con geotextil no tejido en el talud interior.	4 Tramos (2 tramos margen izquierda, 2 tramos margen derecha)

3.2.- Medida No Estructural

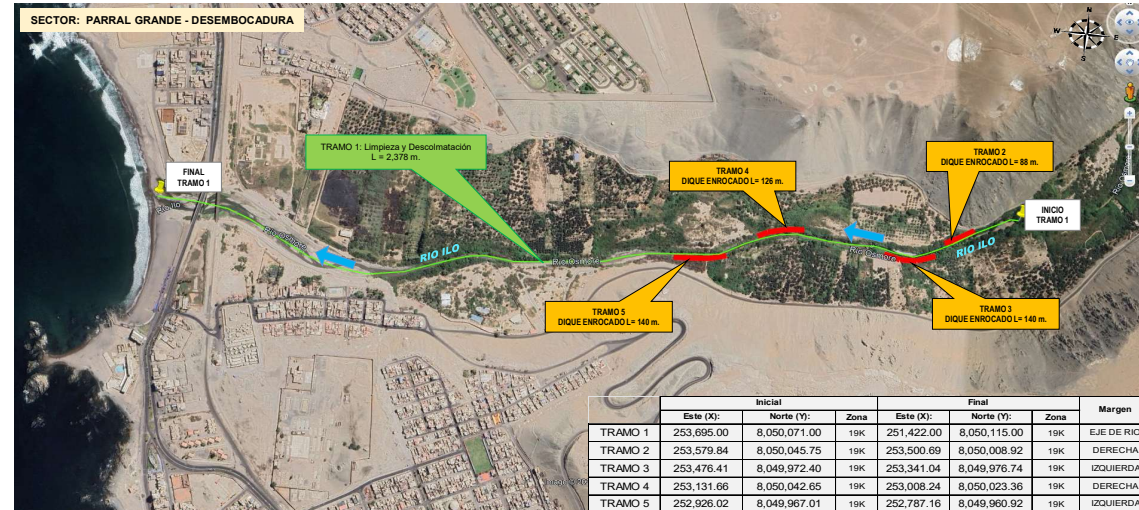
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.378	Limpieza y descolmatación del cauce del río Ilo, en una longitud de 2378 m en un ancho promedio de 40 m y una altura de corte de 0.60 m	Medida desde el eje del cauce hacia ambas márgenes

3.2.1 Acciones Complementarias

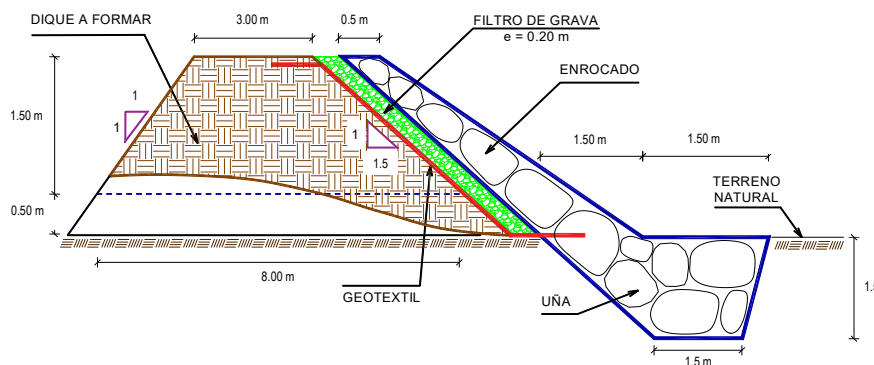
Sensibilización sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres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

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

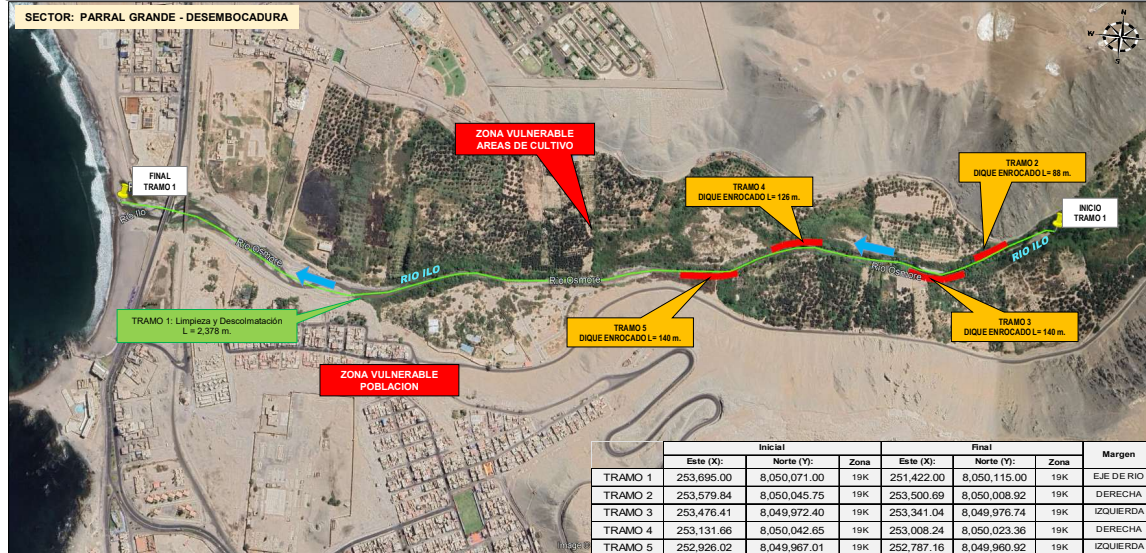
4.1.- VISTA DE PLANTA



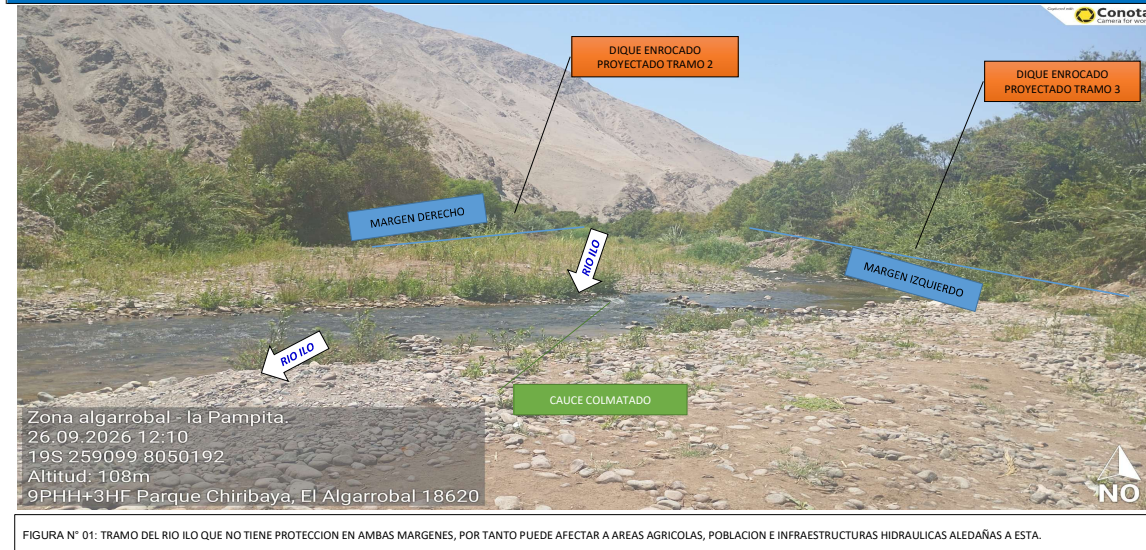
4.2.- VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



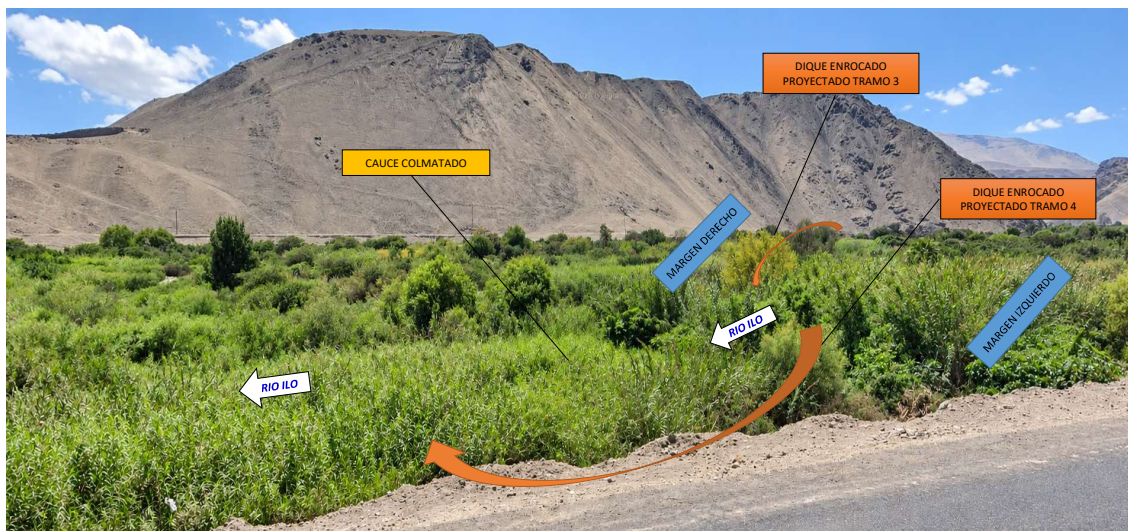


FIGURA N° 02: TRAMO DEL RIO ILO QUE NO TIENE PROTECCION EN AMBAS MARGENES, POR TANTO PUEDE AFECTAR A AREAS AGRICOLAS, POBLACION E INFRAESTRUCTURAS HIDRAULICAS ALEDAÑAS A ESTA.



FIGURA N° 03: TRAMO DEL RIO ILO DONDE CRUZA EL PUNTE DE LA PISTA COSTANERA, SE EVIDENCIA EL TRAMO COLMATADO Y LOS BORDOS DE LOS DIQUES DEBILITADOS, POR TANTO PUEDE AFECTAR A AREAS AGRICOLAS Y VIENDAS ALEDAÑAS A ESTA.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE 2.378 KM Y CONSTRUCCIÓN DE 4 DIQUES C/ENROCADO, L = 0.494 km				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				33,381.25
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	8,009.80	800.98
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.87	1,904.02	5,468.35
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.87	2,908.61	8,353.53
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,005,264.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	57,072.00	7.59	433,176.48
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	52,316.00	7.93	414,865.88
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,334.50	10.59	35,312.36
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,562.28	3.22	11,470.56
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,304.08	11.87	110,439.37
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				483,984.57
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,050.80	15.23	61,693.68
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	356.23	125.82	44,820.67
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,655.25	40.55	107,670.39
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,655.25	15.45	41,023.61
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,655.25	71.09	188,761.72
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,333.80	18.35	24,475.23
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	790.40	19.66	15,539.26
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,540,845.90
GASTOS GENERALES					154,084.59
UTILIDAD					154,084.59
SUB TOTAL					1,849,015.08
IGV (18%)					332,822.71
TOTAL					2,181,837.80
SUPERVISIÓN (3%)					46,225.38
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%)					15,408.46
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					2,258,471.63
SON: 2 MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UNO CON 63/100					

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE 2.378 KM Y CONSTRUCCIÓN DE 4 DIQUES C/ENROCADO, L = 0.494 km														
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	6.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	15.00												
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M	1.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	68.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	65.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	10.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3.00												
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 INSTALACION)	m2	11.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	14.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	11.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	14.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	5.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00												



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	ELABORACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha:

30/09/2026

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
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO ILO, SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Lugar SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Fecha 30/09/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE 2.378 KM Y CONSTRUCCIÓN DE 4 DIQUES C/ENROCADO, L = 0.494 km				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				33,381.25
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.10	8,009.80	800.98
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	2.87	1,904.02	5,468.35
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.87	2,908.61	8,353.53
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	50.00	21.03	1,051.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,005,264.64
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	57,072.00	7.59	433,176.48
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	52,316.00	7.93	414,865.88
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,334.50	10.59	35,312.36
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,562.28	3.22	11,470.56
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,304.08	11.87	110,439.37
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				483,984.57
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	4,050.80	15.23	61,693.68
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	356.23	125.82	44,820.67
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,655.25	40.55	107,670.39
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,655.25	15.45	41,023.61
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,655.25	71.09	188,761.72
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,333.80	18.35	24,475.23
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	790.40	19.66	15,539.26
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	1,540,845.90
GASTOS GENERALES	154,084.59
UTILIDAD	154,084.59
SUB TOTAL	1,849,015.08
IGV (18%)	332,822.71
TOTAL	2,181,837.80
SUPERVISIÓN (3%)	46,225.38
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%)	15,408.46
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	2,258,471.63

SON: 2 MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UNO CON 63/100

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
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La

Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

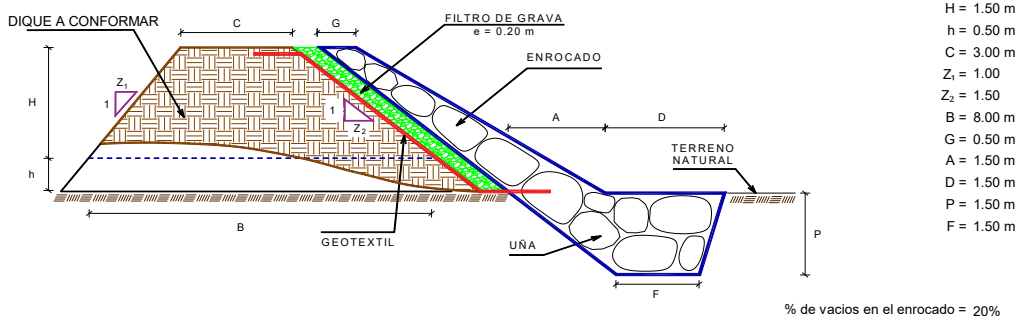
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO ILO, SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Ubicación: SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Fecha : 30/09/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE 2.378 KM Y CONSTRUCCIÓN DE 4 DIQUES C/ENROCADO, L = 0.494 km							
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 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	0.10			0.10	0.10
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					2.87
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2.378				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.494				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					2.87
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.378				
	DIQUE ENROCADO			0.494				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	50.00			50.00	50.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,378.00	40.00	0.60	57,072.00	57,072.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,378.00	5.50	2.00	52,316.00	52,316.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2.00	494.00	3.38		3,334.50	3,334.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	494.00		3.61	3,562.28	3,562.28
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	8,090.50		1.15	9,304.08	9,304.08
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	494.00	8.20		4,050.80	4,050.80
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	494.00	0.72		356.23	356.23
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			2,655.25
	Extracción de rocas para talud		1.00	494.00	2.00		988.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	494.00	3.38		1,667.25	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2,655.25
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	494.00	2.00		988.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	494.00	3.38		1,667.25	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2,655.25
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	494.00	2.00		988.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	494.00	3.38		1,667.25	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1,333.80
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	494.00	3.38		1,333.80	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						790.40
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	494.00	2.00		790.40	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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



Firmado digitalmente por
 MAMANI MAMANI Luis David
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 MARQUEZ CUAYLA
 Rolando Rider FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
 Por La AAA



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

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 AMBAS MARGENES DEL RIO ILO, SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Fecha: 30/09/2026

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



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado
digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
7,117.53							
Partida	02.02		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		8,009.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40	
432.20							
Equipos							
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60	
7,577.60							
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	0.02	
0.18							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	757.76	6.06	
6.07							
Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
873.34							



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado
digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Materiales

02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06

422.88

Equipos

0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20

607.80

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

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

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80

1,931.52

Materiales

02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04

307.54

Equipos

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95

669.55

Partida **02.06** **DESIVIO DE CAUCE DE RIO**

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

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03

2.03

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94

19.00



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado
digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por TORREJON LLAMOCA
Milagros Aurora FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por ARBAÑIL
RIVADENEIRA Ricardo Antonio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19	
						0.46	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12	
						7.13	
Partida	03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22	
						0.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50	
						7.51	
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		10.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47	
						0.99	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.99	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55	
						9.60	
Partida	03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27	
						0.42	



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **11.87**

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

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

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento **m2/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **15.23**

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

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

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.67	0.08
						0.08

Partida **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

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

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

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

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



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		40.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28
						7.01
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 -	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.15

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

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



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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

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



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que
la ficha técnica refe



Firmado
digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO ILO, SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

LUGAR: SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	637.3348	28.94	18,444.47
0101010004	OFICIAL	hh	391.5264	22.68	8,879.82
0101010005	PEON	hh	2,883.3805	20.54	59,224.64
0101010007	PERFORISTA	hh	212.4200	30.95	6,574.40
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	724.6842	22.68	16,435.84
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	212.4200	29.30	6,223.91
0101030000	TOPOGRAFO	hh	160.7197	30.08	4,834.45
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	51.6600	22.68	1,171.65
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	106.2100	31.99	3,397.66
					125,186.84
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.4350	27.47	39.42
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	391.8530	70.00	27,429.71
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	4,253.3400	11.89	50,572.21
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11.5320	26.55	306.17
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	17.2200	20.00	344.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	287.0022	4.65	1,334.56
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.7220	60.17	103.61
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	663.8125	7.31	4,852.47
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2,655.2500	15.00	39,828.75
0255100010	FULMINANTE	und	2,655.2500	4.00	10,621.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	45.1393	92.00	4,152.82
					156,745.60
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	11.4800	17.36	199.29
0301000015	JALONES	día	22.9600	14.96	343.48
0301000022	ESTACION TOTAL	he	45.9200	24.53	1,126.42
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	114.8000	15.29	1,755.29
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,847.93
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	212.4200	6.22	1,321.25
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	106.2100	257.61	27,360.76
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	168.5473	320.60	54,036.26
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	58.2179	579.26	33,723.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	188.7577	417.13	78,736.50
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,058.5752	757.76	802,145.94
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	673.2589	358.17	241,141.14
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					1,258,913.46
Total				S/.	1,540,845.90



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO ILO, SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Ubicación: SECTOR PARRAL GRANDE - DESEMBOCADURA, DISTRITO EL ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA

Fecha: 30/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE 2.378 KM Y CONSTRUCCIÓN DE 4 DIQUES C/ENROCADO, L = 0.494 km														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA 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	6.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	15.00												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	68.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	65.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	10.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3.00												
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 INSTALACION)	m2	11.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	14.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	11.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	14.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	5.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00												



Firmado digitalmente por
MAMANI MAMANI Luis David
FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
MARQUEZ CUAYLA
Rolando Rider FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua

Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	1	10.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO 4T		0.0
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 Ton/h		0.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		4.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	2	
MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	1	
COMPRESORA NEUMATICA 335 - 375 PCM - 93 HP	1	
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
MINI CARGADOR BOB CAT		0.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 3 yd3	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0



Firmado digitalmente por
 MAMANI MAMANI Luis David
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 MARQUEZ CUAYLA
 Rolando Rider FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
 Por La AAA



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

Director de la Autoridad
 Administrativa Del Agua