



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR ZONA URBANA, EN EL DISTRITO DE NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO

FTR-CB-PREV N° 0052-2025-ANA-AAA.TIT-ALA.RM

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO NUÑO, EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA RAMIS Fecha 04/03/2025

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia MELGAR Distrito NUÑO Sector ZONA URBANA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA AZANGARO Cuerpo de agua RIO NUÑO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO I	322,322.00	8,399,923.00	19S	323,233.00	8,399,280.00	19S	M.D.	Long=1090.64 ml
TRAMO II	323,313.00	8,399,334.00	19S	323,597.00	8,399,122.00	19S	M.I.	Long =357.6 ml
TRAMO III	323,990.00	8,399,002.00	19S	324,767.00	8,398,473.00	19S	M.I.	Long = 1141.06 ml
TRAMO IV	324,138.00	8,398,783.00	19S	324,747.00	8,398,426.00	19S	M.D.	Long = 765.3 ml

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto X

2.2. Geología

Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Nuño en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca del río Nuño es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río Nuño por rocas ígneas y metamórficas y las más resistentes que se encuentran en la ribera, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

El clima de todo el altiplano contribuye a acentuar los efectos de los fenómenos vinculados a la dinámica fluvial y a los procesos erosivos. En efecto, las lluvias son breves y violentas, concentradas en un periodo de poco más de tres meses. Esto determina una fuerte erosión y transporte sólido de los relieves e, igualmente, inundaciones y depósitos en las áreas deprimidas, resultado de eventos a menudo catastróficos. Durante el resto del año el clima es seco y frío, con heladas nocturnas, que favorecen la disgregación de las rocas, y viento fuerte y frecuente. Se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del río Nuño generando que se desborde a la altura del sectores aledaños al margen derecho del distrito, dicho flujo abarco varias áreas aledaños, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas familias damnificadas, viviendas colapsadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, puentes etc.

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



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



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



Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro RB
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



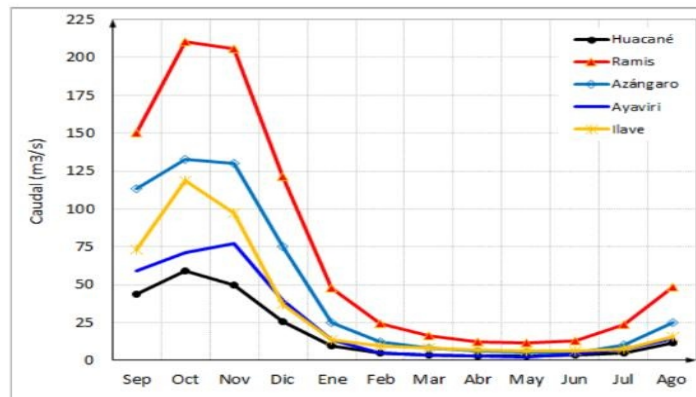
2.3. Hidrología

El río Nuñoa tiene su origen en la parte alta de la cuenca a 4 550 msnm las que son alimentado por varios afluentes como los ríos Jatun mayo, Nactuyo, Totorani, Challuta, siendo estas las principales fuente de abastecimiento de agua superficial de la zona. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 45 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 12%.

El Río Nuñoa es de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Nuñoa se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca Nuñoa que está conformada por el río principal de la Cuenca, desde la cual tiene su desembocadura en el Río Grande. Los caudales que transitan en la cuenca corresponden a un caudal extraordinario de 95.00 m³/s, habiéndose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la margen Derecha e izquierda, que se ha tomado en cuenta la fuente informativa estudio hidrológico de la cuenca Ramis.



2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E .S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
	20	ladrillo, bloque de cemento	1	I.E.S. Agro Industrial	-	-		
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
350		Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
	100	Otro material						

En la zona intervenida del río Nuñoa, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
5.00	Papa	2.5	95.00	Vacunos	50	Bocatomas	Zona Urbana del Distrito de	1	27.15
	Quinua	-		Ovinos	20	Canales	Camal Municipal	1	91.50 m2
	Habas	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Avena Forrajera	2.5		Equinos	-	Carreteras	Zona Urbana del Distrito de	1	800
	Alfalfa	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Zona Urbana del Distrito de	1	3354.6
	otros	-		otros	25	Servicios de agua y desagüe	Zona Urbana del Distrito de	1	3355.6



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

Firmado digitalmente por FLORES ESTEVA Angel Hugo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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

Firmado digitalmente por ALCOS PACHECO Ronald Isidro RB 42091508 hard Motivo: Doy V° B°



3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	3,36	tramo 01 con una longitud de 1090,64 ML. margen derecho, tramo 02 con una longitud de 357,60 ML. margen izquierdo, tramo 03 con una longitud de 1141,06 ML. margen izquierdo y el tramo 04 con una longitud de 765,30 margen derecho; con una longitud total de tramos de 3,354,60 m.	Se tiene cantera (roca) Cantera de rocas denominada Manka Phaki a 1,5 .00 km

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	3,00	conjuntamente con trabajos de limpieza y descolmatación del cauce de un ancho promedio 80 metros con una longitud de 3000m, por una altura de 0,40 m, como se establece en los metrados.	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	3,36	conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 2,50 metros de alto, 3,00 metros de ancho de la corona.	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

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



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



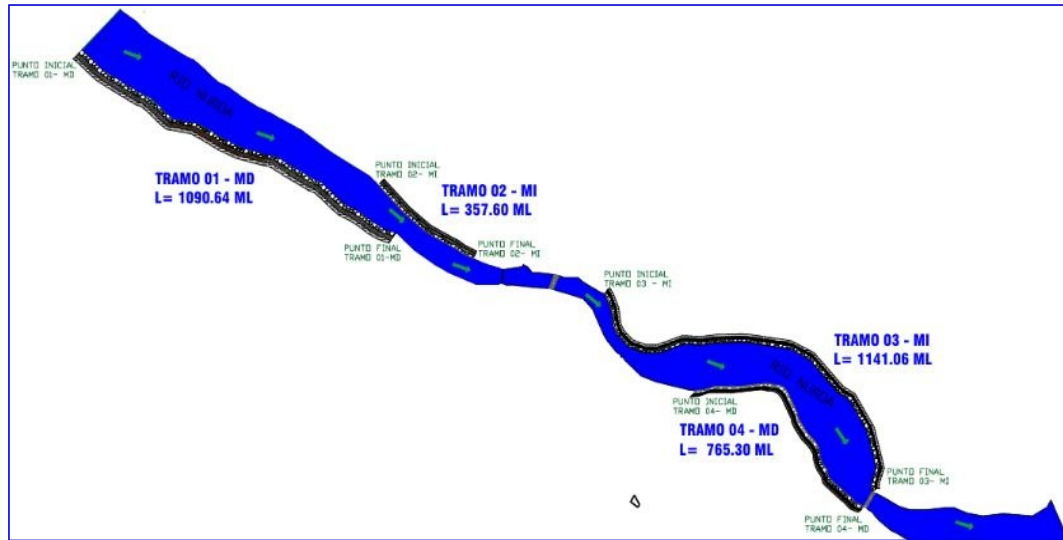
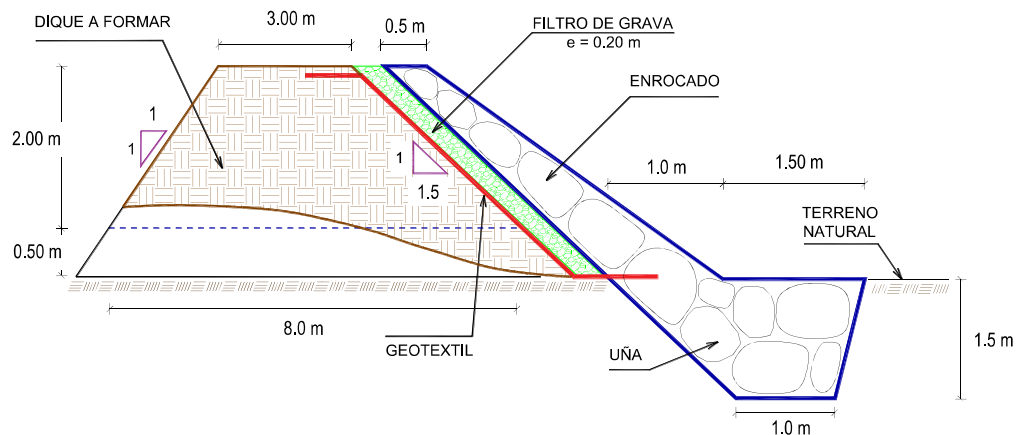
Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

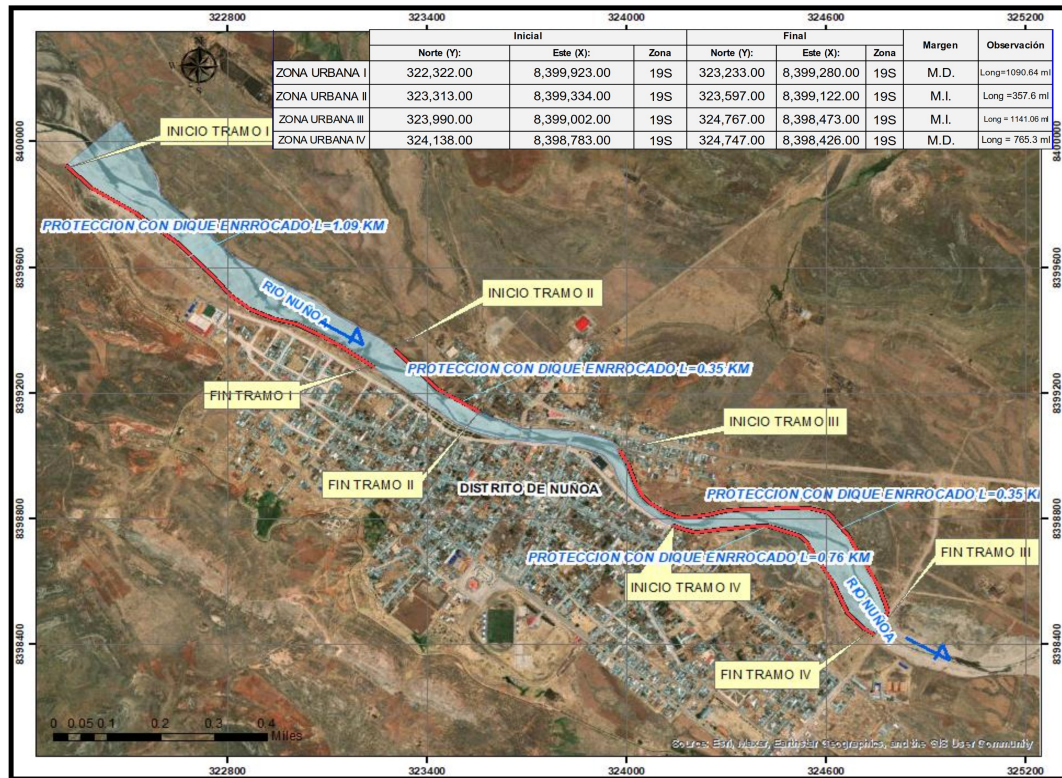


Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro RB
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**4.1.- VISTA DE PLANTA****4.2.-VISTA DE PERFIL**



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

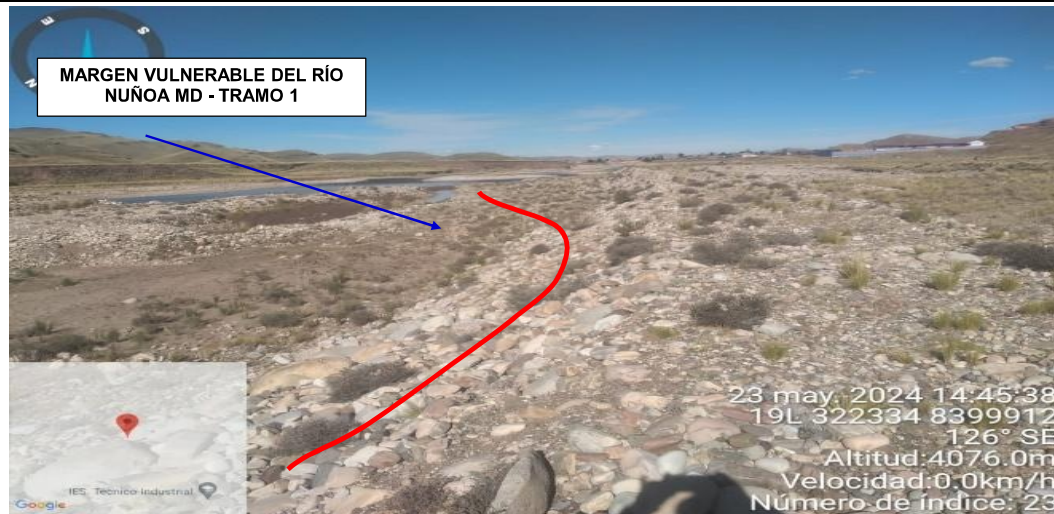


FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO MUÑOA , DISTRITO DE MUÑOA, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO.



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

Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Estro RB
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°



FIGURA N°02: LA PRINCIPAL VIA EXISTENTE Y PROPENSAS ANTE UNA CRECIDA DEL RÍO MUÑOA Y LA EROSION EN LA MARGEN DERECHA

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=3000.00m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 3360.00 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				57,199.89
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	135.00	6.03	814.05
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.36	1,881.02	11,963.29
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.36	2,830.63	18,002.81
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,701,536.17
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	96,000.00	7.33	703,680.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	73,920.00	7.65	565,488.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	8,820.00	13.05	115,101.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,143.32	3.95	59,816.10
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,767.50	14.49	257,451.08
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				3,076,988.59
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	22,535.32	16.20	365,072.11
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,680.00	133.25	223,860.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	15,120.00	41.00	619,920.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	15,120.00	18.88	285,465.60
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	15,120.00	86.73	1,311,357.60
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	7,056.00	21.78	153,679.68
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5,040.00	23.34	117,633.60
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					4,853,909.19
GASTOS GENERALES (10%CD)					485,390.92
UTILIDAD (10%CD)					485,390.92
SUB TOTAL					5,824,691.03
IGV (18%)					1,048,444.39
TOTAL					6,873,135.42
SUPERVISIÓN (3%CD)					145,617.28
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					48,539.09
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					7,082,291.79

SON :SIETE MILLONES OCHENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UNO CON 79/100 SOLES



Firmado digitalmente por FLORES
ESTEVA Angel Hugo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro RB
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO, L = 3354,60 m																					
1.01	OBRAS PROVISIONALES																					
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2																				
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.																				
1.02	OBRAS PRELIMINARES																					
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje																				
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km																				
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3																				
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km																				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km																				
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3																				
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3																				
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																				
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																				
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																					
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2																				
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3																				
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3																				
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3																				
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3																				
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3																				
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3																				
1.05	FLETE TERRESTRE	gb																				
01.05.01																						

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
FORMULACION DE FICHA TECNICA																												
CONTRATACION																												
EJECUCION																												
SEGUIMIENTO																												
LIQUIDACION																												

Fecha de elaboración de la ficha: 04/03/2025

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



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



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



Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro RB
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Obra: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO NUÑO, EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Lugar : EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 04/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=3000.00m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 3360.00 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				57,199.89
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS 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	135.00	6.03	814.05
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.36	1,881.02	11,963.29
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.36	2,830.63	18,002.81
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,701,536.17
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	96,000.00	7.33	703,680.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	73,920.00	7.65	565,488.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	8,820.00	13.05	115,101.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	15,143.32	3.95	59,816.10
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,767.50	14.49	257,451.08
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				3,076,988.59
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	22,535.32	16.20	365,072.11
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,680.00	133.25	223,860.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	15,120.00	41.00	619,920.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	15,120.00	18.88	285,465.60
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	15,120.00	86.73	1,311,357.60
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	7,056.00	21.78	153,679.68
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	5,040.00	23.34	117,633.60
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	4,853,909.19
GASTOS GENERALES (10%CD)	485,390.92
UTILIDAD (10%CD)	485,390.92
SUB TOTAL	5,824,691.03
IGV (18%)	1,048,444.39
TOTAL	6,873,135.42
SUPERVISIÓN (3%CD)	145,617.28
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	48,539.09
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	7,082,291.79

SON :SIETE MILLONES OCHENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UNO CON 79/100 SOLES

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA



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

Firmado digitalmente por FLORES
ESTEVA Angel Hugo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

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

Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Estro RB
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Obra: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO NUÑO, EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación: EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 04/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=3000.00m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 3360.00 m)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE 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	3.00	3.00	135.00	135.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					6.36
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	3.00				
	DIQUE ENROCADO		1.00	3.36				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					6.36
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			3.00				
	DIQUE ENROCADO			3.36				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	3,000.00	80.00	0.40	96,000.00	96,000.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	3,360.00	5.50	2.00	73,920.00	73,920.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	3,360.00	2.63		8,820.00	8,820.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	3,360.00		4.51	15,143.32	15,143.32
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	30,900.00		1.15	17,767.50	17,767.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	3,360.00	6.71		22,535.32	22,535.32
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	3,360.00	0.50		1,680.00	1,680.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			15,120.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	3,360.00	1.88		6,300.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	3,360.00	2.63		8,820.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						15,120.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	3,360.00	1.88		6,300.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	3,360.00	2.63		8,820.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						15,120.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	3,360.00	1.88		6,300.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	3,360.00	2.63		8,820.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						7,056.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	3,360.00	2.63		7,056.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						5,040.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	3,360.00	1.88		5,040.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	g/b	1.00				1.00	1.00



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

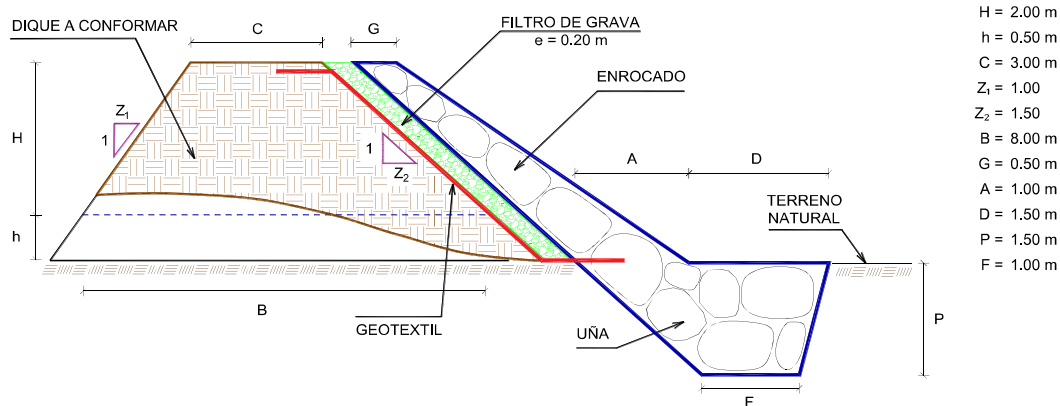
Firmado digitalmente por FLORES ESTEVA Angel Hugo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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

Firmado digitalmente por ALCOS PACHECO Ronald Isidro RB 42091508 hard Motivo: Doy V° B°

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% 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



Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por FLORES
 ESTEVA Angel Hugo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°



Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
 Luis Abimael FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
 Por La AAA

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



Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

Firmado
 digitalmente por
 ALCOS PACHECO
 Ronald Isidro RB
 42091508 hard
 Motivo: Doy V° B°



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Obra: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO NUÑO, EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha: 04/03/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D	kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
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	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
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	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
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	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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



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

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
						590.53

Partida **02.05 CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

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

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
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

Partida **02.06 DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
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
						18.30



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida **03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m3/DIA** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
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** EQ. **810.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
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** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
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 FLORES
ESTEVA Angel Hugo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que
la ficha técnica re


Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua


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


Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Estro RB
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m2 **3.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.42
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** EQ. 1,200.0000 Costo unitario directo por : m3 **14.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t 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** EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m2 **16.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						0.08



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

Rendimiento **m3/DIA** EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 **133.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
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** EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m3 **41.00**

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



Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
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** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2C 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** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **21.78**

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida 04.07 ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE

Rendimiento m3/DIA EQ. 280.0000 Costo unitario directo por : m3 23.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
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
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/.
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 FLORES
ESTEVA Angel Hugo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B
Profesional de la ALA que
la ficha técnica re


Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V B
Administrador de La
Administración Local Del Agua


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


Firmado digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro FB
42091508 hard
Motivo: Doy V B
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Obra : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO NUÑA, EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑA, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Lugar : EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑA, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,382.2824	28.46	39,339.76
0101010004	OFICIAL	hh	1,879.7246	22.40	42,105.83
0101010005	PEON	hh	9,926.2473	20.29	201,403.56
0101010007	PERFORISTA	hh	1,209.6000	30.99	37,485.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,849.6927	22.40	41,433.12
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,209.6000	29.30	35,441.28
0101030000	TOPOGRAFO	hh	356.1600	29.42	10,478.23
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	114.4800	22.40	2,564.35
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	604.8000	30.99	18,742.75

428,994.38

MATERIALES

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	3.1800	22.30	70.91
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	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	1,848.0000	76.27	140,946.96
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	23,662.0860	12.84	303,821.18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	24.0960	30.00	722.88
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	38.1600	20.00	763.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	636.0000	4.65	2,957.40
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.8160	60.17	229.61
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,780.0000	8.08	30,542.40
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD	m	15,120.0000	15.00	226,800.00
0255100010	FULMINANTE	und	15,120.0000	4.00	60,480.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	257.0400	92.00	23,647.68

808,122.26

EQUIPOS

0301000014	MIRAS	día	25.4400	17.36	441.64
0301000015	JALONES	día	50.8800	14.96	761.16
0301000022	ESTACIÓN TOTAL	he	101.7600	23.48	2,389.32
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	254.4000	14.25	3,625.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			15,033.07
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,209.6000	10.18	12,313.73
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 -	hm	604.8000	257.61	155,802.53



Firmado digitalmente por FLORES
ESTEVA Angel Hugo FAU
20520711865.hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865.hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Estro RB
42091508.hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Obra : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO NUÑO, EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Lugar : EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 -	hm	723.8423	399.70	289,319.77
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	332.5392	709.27	235,860.08
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 -	hm	804.0782	525.13	422,245.59
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,643.2880	729.50	1,198,778.60
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	2,893.5923	436.20	1,262,184.96
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					3,616,792.55
Total				S/.	4,853,909.19



Firmado digitalmente por FLORES
ESTEVA Angel Hugo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro RB
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Obra:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO NUÑO, EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación:

EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha:

04/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=3000.00m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 3360.00 m)																									
1.01	OBRAS PROVISIONALES																									
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2																								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.																								
1.02	OBRAS PRELIMINARES																									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje																								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km																								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3																								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km																								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km																								
01.02.06	DESvío DEL RÍO	M																								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3																								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3																								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3																								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2																								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																									
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2																								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3																								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3																								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3																								
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3																								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3																								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3																								
1.05	FLETE TERRESTRE																									
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib																								



Firmado digitalmente por FLORES
ESTEVA Angel Hugo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



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



Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Estro FAU
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Obra: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO NUÑO, EN EL SECTOR ZONA URBANA, DISTRITO NUÑO, PROVINCIA DE MELGAR, DEPARTAMENTO DE PUNO.

FECHA: 04/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	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																												

0



Firmado digitalmente por FLORES ESTEVA Angel Hugo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ Luis Abimael FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ALCOS PACHECO Ronald Isidro RB 42091508 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0



Firmado digitalmente por FLORES
ESTEVA Angel Hugo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHAMPI CHAVEZ
Luis Abimael FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ALCOS PACHECO
Ronald Isidro HB
42091508 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua