



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR MIRAFLORES, DISTRITO DE CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO, SECTOR MIRAFLORES, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA TITICACA ALA JULIACA Fecha 28/10/2024

1.1. Ubicación política

Departamento PUNO Provincia LAMPA Distrito CABANILLA Sector MIRAFLORES

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA COATA Cuerpo de agua RIO CHAQUIMAYO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
MARGEN DERECHA	8,277,013.00	355,394.00	19S	8,277,188.00	355,455.00	19S	Derecha	190 M
MARGEN IZQUIERDA	8,277,049.00	355,304.00	19S	8,277,257.00	355,370.00	19S	Izquierda	230 M

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion x flujo de detritos x erosion fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto x

2.3. Geología

Los afloramientos del Grupo Cabanilla, muestran contrastes distintivos en las fotografías aéreas e imágenes satelitales, con un drenaje subparalelo, una textura suave, tonalidad gris claro, en ciertos sectores donde esta unidad presenta cuarcitas exhibe un drenaje desordenado y textura grosera con morfología empinadas.El Grupo Cabanilla consiste mayormente de lutitas grises, verdosas claras a grises claras, intercaladas con sub arcosas de grano fino a grueso y niveles de areniscas cuarcíticas, en la parte superior niveles conglomerádicos finos cuyos clastos son cuarcíticos y andesíticos, también se observan niveles pelíticos constituidos por lutitas gris oscuras y limolitas carbonáceas, estratos de grosor medio intercalados con limolitas gris claras, arcillosas. Algunas intercalaciones de lutitas y limolitas de apariencia lajosa. Las areniscas son gris claras, de grano fino, micáceas, duras, nódulos de pirita, capas medias a gruesas. La estratificación muestra ligera ascendencia de grosor de estratos silicoclásticos, presentando laminaciones, rizaduras, ondulitas y estructuras tubolíneas de gusanos.

La geomorfología del río Chiquimayo, presenta una dinámica activa con huacos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones con transporte de sedimentos de la parte alta. en la tempora de lluvias de enero, febrero y marzo de cada año, en cauce del río se presentan crecidas con incremento considerable del caudal del rio Chaquimayo, generando que se desborde a la altura del canal principal que cruza el cauce del mencionado en sector Pias Ichuria, afectando principalmente la conducción del agua por el canal ocasionando la colmatación y la desctrucción del canal que pasa a raves de la tubería mediante sifon invertido del Comité de Usuarios N° 11 de la Comisión de Usuarios del Subsector Hidraulico Cabanilla, que indirectamente ocasiona perjuicio a la organización generando permanente rehabilitación y descolmatación del canal

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



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA Bisvani
Emende FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

2.4. Hidrología

El río Chaquimayo es un río intermitente tiene su origen en la Cordillera Central de los Andes a 5 800 msn en jurisdicción de la comunidad de Ocupisac y comunidad de Huancane chico distrito de Cabanilla, en la temporada de lluvias drena importante volumen de descarga que transporta en suspensión sedimentos y cantos rodados donde en la parte media y baja de la cuenca sedimenta y ocasiona desdordes; el río en mención es afluente del río Lampa y esta del río Coata que desemboca en Lago Titicaca . La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 75 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 6.28%.

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

- Periodo de avenidas, con una duración de 04 meses (diciembre – Marzo).

- Periodo de estiaje, que tiene una duración de ocho meses (Abril – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la parte media de la cuenca, el caudal de la cuenca promedio de la cuenca del río Chaquimayo es de 18 m³/s p.La pendiente del cauce en el tramo que va del puente Punta Moreno hasta el puente Victoria es 0.75% (0.0075) y para el tramo del puente Victoria hasta el litoral marino es 6.28%. Cabe indicar no se cuenta con información de registro puntual de descarga del mencionado río, por lo que se adjunta la información de precipitación maxima en 24 horas de la Estación Meteorológica Lampa, la más cercana al área de intervención

AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas	AÑO	PRECIPITACION Max 24 horas
1956	20.00	1968	22.90	1978	44.00	1988	35.70	1998	32.80
1957	41.50	1969	38.70	1979	26.40	1989	22.20	1999	32.70
1958	22.00	1970	32.50	1980	40.00	1990	30.30	2000	33.40
1959	90.00	1971	24.50	1981	49.00	1991	28.80	2001	28.10
1960	42.00	1972	41.30	1982	64.00	1992	39.30	2002	36.90
1963	39.00	1973	38.80	1983	24.50	1993	29.90	2003	36.70
1964	26.00	1974	35.80	1984	50.40	1994	35.20	2004	43.80
1965	41.00	1975	31.50	1985	48.30	1995	24.70	2005	49.60
1966	21.00	1976	30.00	1986	37.00	1996	42.70	2006	27.10
1967	36.10	1977	35.00	1987	36.60	1997	31.40	-	-

2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes
-

Nº de Viviendas	Tipo
-	Material rustico

Nº de L.E.P/I.E.S.	Nombre
-	-

Centros de Salud	Nombre
-	-

Otros	Nombre
-	Locales Comunales

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
49.00	Alfalfa	24
	Avena	14
	Papa	7
	Haba	4
	-	-
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	Nº
518	Vacunos	138
	Ovinos	340
	Camelidos	40
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantid ad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	Canal Comité 11	1	2,500
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	-	-
Redes Electricas	-	-	-
Servicios de agua y desague	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.42	190.0 m de protección con dique enrocado en la margen derecha y 230.00 m en la margen izquierda	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

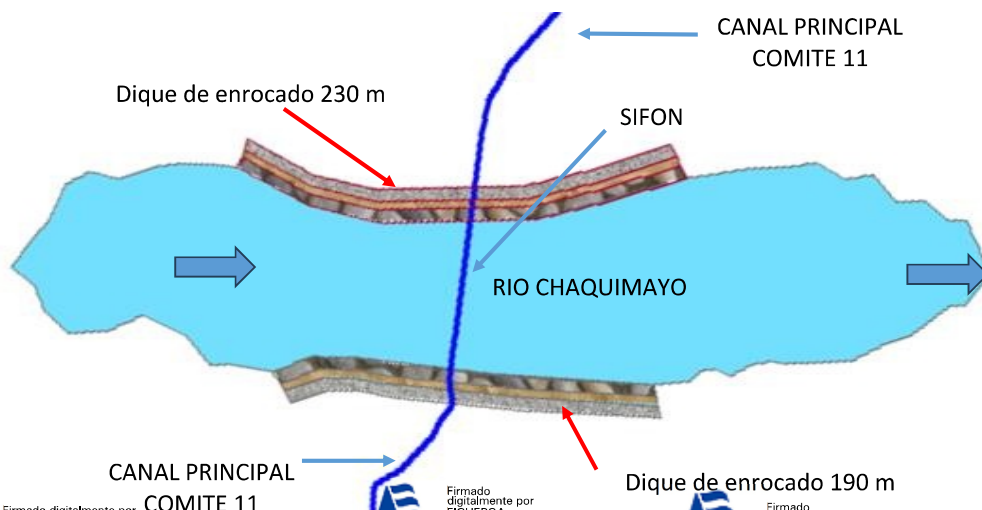
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.30	300.00 m de limpieza y descolmatación con un ancho de cauce de 100 m y 0.60 m de profundidad de corte.	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	0.30	300 m de conformación de Dique con material propio en ambas márgenes	
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
FIGUEROA VALENCIA Bismari
Ester FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

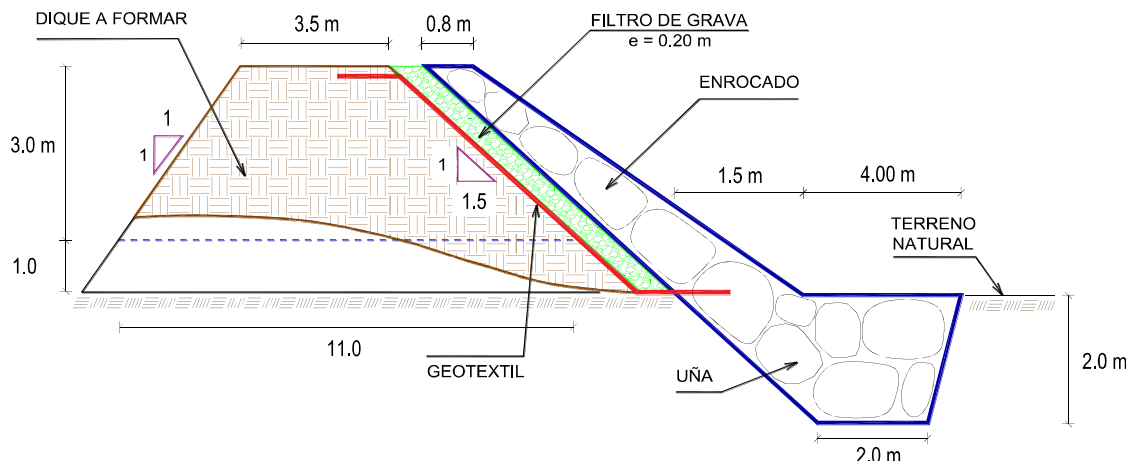
Profesional Designado
Por La AAA



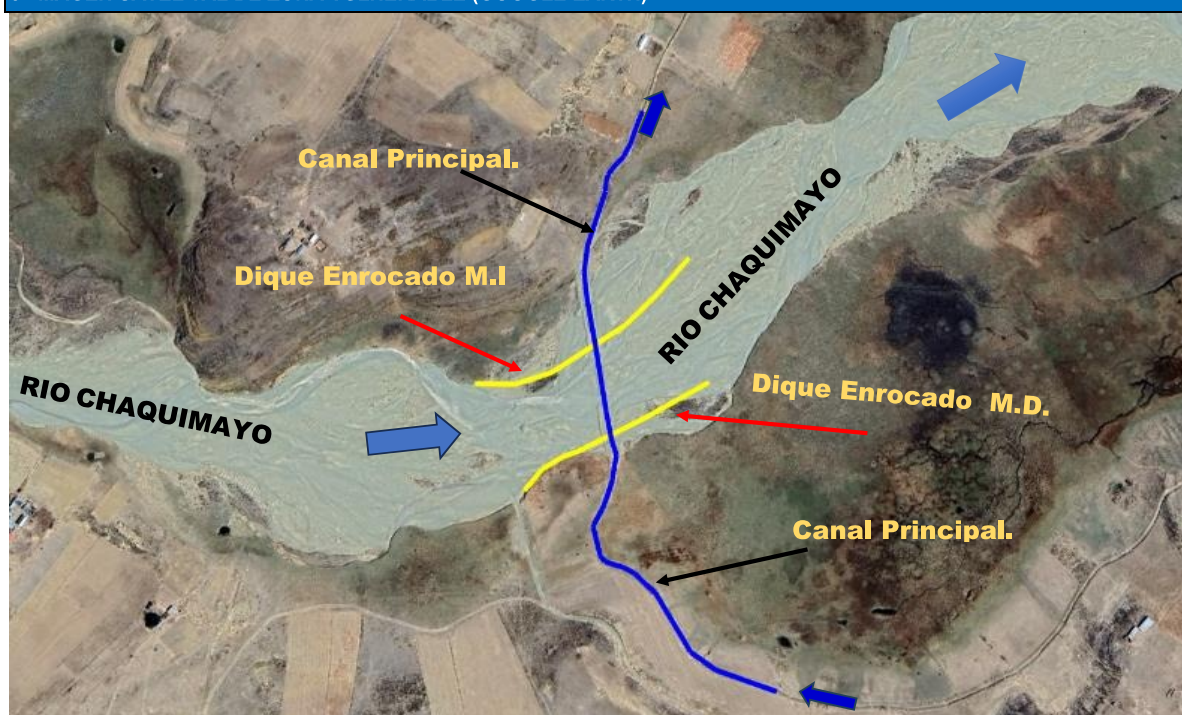
Firmado digitalmente por
PACHECO Ronald
Isidro FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

4.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





FIGURA N°02: CANAL PRINCIPAL DE ENTRADA Y SALIDA DEL SIFON QUE SE ENCUENTRA COLMATADO DE MATERIAL DE SEDIMENTO (CRUCE DE QUEBRADA)



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO CHAQUIMAYO SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR PIAS, AFECTANDO EL SIFON DEL CANAL PRINCIPAL DEL COMITE DE USUARIOS N° 11 DE LA CUSH CABANILLA



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=300.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 420.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,267.37
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.72	1,775.66	1,278.48
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.72	2,656.73	1,912.85
01.02.05	DESVOO DEL RIO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				344,253.57
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	16,200.00	6.43	104,166.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	9,000.00	6.71	60,390.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	2,250.00	11.33	25,492.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,326.66	3.44	14,883.72
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,867.50	12.82	139,321.35
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				850,924.79
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,444.00	15.91	54,794.04
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	336.00	130.94	43,995.84
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,082.00	38.74	196,876.68
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,082.00	16.45	83,598.90
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,082.00	76.76	390,094.32
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	2,520.00	19.53	49,215.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,545.60	20.93	32,349.41
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	1,235,511.38
GASTOS GENERALES	123,551.14
UTILIDAD	123,551.14
SUB TOTAL	1,482,613.66
IGV (18%)	266,870.46
TOTAL	1,749,484.12
SUPERVISIÓN	37,065.34
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	12,355.11
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,813,904.58

SON : UN MILLON OCHOCIENTOS TRECE MIL NOVECIENTOS CUATRO CON 58/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN				PLAZO DE EJECUCIÓN				PLAZO DE EJECUCIÓN			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=300.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 420.00 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 HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVOO DEL RIO	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 INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION 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													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
FIGUEROA VALENCIA Bisvani
Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 28/10/2024

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
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA
VALENCIA Bisvani
Enrardo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO, SECTOR PIAS, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Lugar SECTOR PIAS, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha 28/10/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=300.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 420.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,267.37
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.72	1,775.66	1,278.48
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.72	2,656.73	1,912.85
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				344,253.57
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	16,200.00	6.43	104,166.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	9,000.00	6.71	60,390.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,250.00	11.33	25,492.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,326.66	3.44	14,883.72
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,867.50	12.82	139,321.35
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				850,924.79
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,444.00	15.91	54,794.04
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	336.00	130.94	43,995.84
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,082.00	38.74	196,876.68
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,082.00	16.45	83,598.90
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,082.00	76.76	390,094.32
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,520.00	19.53	49,215.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,545.60	20.93	32,349.41
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	1,235,511.38
GASTOS GENERALES	123,551.14
UTILIDAD	123,551.14
SUB TOTAL	1,482,613.66
IGV (18%)	266,870.46
TOTAL	1,749,484.12
SUPERVISIÓN	37,065.34
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	12,355.11
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,813,904.58

SON : UN MILLON OCHOCIENTOS TRECE MIL NOVECIENTOS CUATRO CON 58/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA
VALENCIA Biscvani
Enrinda FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

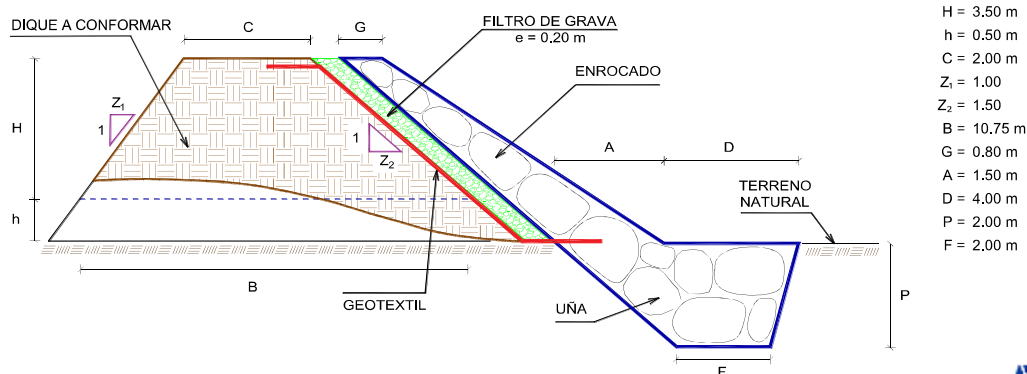
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO, SECTOR PIAS, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación: SECTOR PIAS, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha : 28/10/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=300.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 420.00 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	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.72
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.30				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.42				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.72
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.30				
	DIQUE ENROCADO			0.42				
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	300.00	90.00	0.60	16,200.00	16,200.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	300.00	5.00	3.00	9,000.00	9,000.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	300.00	7.50		2,250.00	2,250.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	300.00		7.21	4,326.66	4,326.66
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	9,450.00		1.15	10,867.50	10,867.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	420.00	8.20		3,444.00	3,444.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	420.00	0.80		336.00	336.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			5,082.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	420.00	4.60		1,932.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	420.00	7.50		3,150.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						5,082.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	420.00	4.60		1,932.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	420.00	7.50		3,150.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						5,082.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	420.00	4.60		1,932.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	420.00	7.50		3,150.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						2,520.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	420.00	7.50		2,520.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,545.60
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	420.00	4.60		1,545.60	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfaro Pizarro
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
FIGUEROA Bisvani
Alfonso Figuera
Motivo: En señal de Conformidad



% de vacios en el enrocado = 20%
Firmado digitalmente por
OLIVERA Melquides FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO, SECTOR PIAS, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha: 28/10/2024

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82
						0.82

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales				0		
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA
VALENCIA Bisvani
Emilio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



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



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



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn hm		0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		6,777.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.61	216.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.56	195.60
						411.70
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	636.58	6,365.80
						6,365.80

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		5.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	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	636.58	5.09
						5.10

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
FIGUEROA VALENCEIA Bisvani
Emilio FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



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



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

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

01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
829.82						
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
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
429.11						
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	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
516.73						

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
1,834.94						
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	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
514.25						

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		17.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.49	0.69
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.61	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.56	0.98
1.94						


 Firmado digitalmente por
 PIZARRO GALVEZ Felipe
 Alfredo FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

 Firmado
 digitalmente por
 FIGUEROA
 VALENCIA Bisvani
 Enrique FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de Conformidad

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

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

 Profesional de la ALA que ha
 la ficha técnica refere

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	636.58	15.91
						15.97

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		6.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
						0.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
						5.99

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		6.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.61	0.21
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	636.58	6.30
						6.31

Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		11.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.61	0.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.56	0.45
						0.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0229	451.50	10.34
						10.39



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA
VALENCIA Bisvani
Emirde FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



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



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



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		3.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm		1.0000	0.0067	451.50	3.03
						3.04

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		12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t hm		1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67

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		15.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.49	0.55
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.56	1.56
						2.54
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2			1.0500	12.66	13.29
						13.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	0.08
						0.08



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA
VALENCIA Bismari
Emilio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



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



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



Partida	04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		130.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	19.56	39.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	21.61	2.16
						41.28
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.28	1.24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25t hm		0.3125	0.0100	451.50	4.52
						5.76

Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		38.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.50	2.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.61	1.73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.50	1.18
						6.13
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13
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	82.00	1.39
						21.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.09

Partida	04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		16.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.56	1.25
						1.94



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
FIGUEROA VALENCIA Bismari
Emirce FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



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



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



Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l hm		1.0000	0.0320	451.50	14.45
						14.51

Partida	04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		76.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
						0.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2l hm		1.0000	0.0400	346.26	13.85
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	387.56	62.01
						75.90

Partida	04.06 ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		19.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	19.56	2.09
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.61	0.58
						2.67
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	628.63	16.78
						16.86

Partida	04.07 ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		20.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.56	2.24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.61	0.62
						2.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.86	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	628.63	17.98
						18.07



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA Bisvani
Emilio FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



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



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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb	10,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00
						10,000.00

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



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refere



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA
VALENCIA Bisvani
Enrardo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA****LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA
MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO, SECTOR PIAS, DISTRITO
CABANILLA. PROVINCIA DE LAMPA. DEPARTAMENTO DE PUNO.**

SECTOR PIAS, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	241.3120	27.49	6,633.67
OFICIAL	hh	529.6780	21.61	11,446.34
PEON	hh	2,294.6567	19.56	44,883.49
PERFORISTA	hh	406.5600	29.50	11,993.52
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	445.2674	21.61	9,622.23
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	406.5600	21.61	8,785.76
TOPOGRAFO	hh	40.3200	28.53	1,150.33
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12.9597	21.61	280.06
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	203.2800	29.50	5,996.76
				100,792.16
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.3600	22.30	8.03
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	369.6000	76.27	28,189.39
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	3,616.2000	12.66	45,781.09
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.7920	29.00	109.97
YESO BOLSA 25 kg	bol	4.3200	20.00	86.40

Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
ConformidadProfesional de la ALA que
la ficha técnica referidaFirmado digitalmente por
FIGUEROA VALENCIA Bisvani
Emilio FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por
OLIVERA CANAHUA Omar
Melquiades FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°Profesional Designado
Por La AAAFirmado digitalmente por
PACHECO Ronald
Isidro FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	72.0000	4.65	334.80
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.4320	60.17	25.99
DINAMITA AL 65%	kg	1,270.5000	4.50	5,717.25
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,082.0000	15.00	76,230.00
FULMINANTE	und	5,082.0000	4.00	20,328.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	86.3940	82.00	7,084.31
				195,952.98

EQUIPOS

MIRAS	día	2.8800	17.36	50.00
JALONES	día	5.7600	14.96	86.17
ESTACION TOTAL	he	11.5200	18.92	217.96
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	28.8000	11.48	330.62
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,718.30
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	406.5600	6.04	2,455.62
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	203.2800	257.61	52,366.96
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	276.0923	346.26	95,599.72
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	111.0782	628.63	69,827.09
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	246.4976	451.50	111,293.67
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	251.3000	636.58	159,972.55
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1,103.2823	387.56	427,588.09
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				938,766.25

Total	S/.	1,235,511.39
--------------	------------	---------------------

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



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA qu
la ficha técnica ref



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA
VALENCIA Bisvani
Enrardo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

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
Isidro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO, SECTOR PIAS, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Ubicación

SECTOR PIAS, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

Fecha

28/10/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	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 (L=300.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO; L = 420.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES	m2												
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN													
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 HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DES/VO 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 UÑA 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 INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



Firmado digitalmente por
HARRIS GALVEZ Palpe
por FAU 20520711865
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
VALENCIA Bisvani
por FAU 20520711865
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
OLIVERA Oñgar
por FAU 20520711865
Motivo: Doy V B



Firmado digitalmente
por ALCOS
por FAU 20520711865
Motivo: Doy V B

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHAQUIMAYO, SECTOR PIAS, DISTRITO CABANILLA, PROVINCIA DE LAMPA, DEPARTAMENTO DE PUNO.

FECHA : DICIEMBRE DE 2023

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												

0



Firmado digitalmente por
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA
VALENCIA Bisvani
Enrnde FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



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



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

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
PIZARRO GALVEZ Felipe
Alfredo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado
digitalmente por
FIGUEROA
VALENCIA Bisvani
Enrnde FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



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



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