

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA

FTR-CB-PREV N° 0779-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CL

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO SECO-ARUNTA, SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

1. UBICACIÓN:

AAA **CAPLINA-OCOÑA** ALA **CAPLINA LOCUMBA** Fecha **6/10/2026**

1.1. Ubicación política

Departamento **TACNA** Provincia **TACNA** Distrito **CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA** Sector **ARUNTA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA HOSPICIO** Cuerpo de agua **RIO SECO - ARUNTA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	369,029.00	8,006,079.00	19 k	369,192.00	8,004,473.00	19 k	EJE DE CAUCE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN L=2,330.00 m
TRAMO 2	368,901.72	8,005,994.57	19 k	369,009.77	8,006,084.28	19 k	DERECHA	DIQUE ENROCADO L=140.00 m
TRAMO 3	368,686.92	8,005,667.14	19 k	368,490.74	8,004,930.76	19 k	DERECHA	DIQUE ENROCADO L=930.00 m
TRAMO 4	368,563.76	8,004,906.93	19 k	368,868.66	8,004,785.84	19 k	DERECHA	DIQUE ENROCADO L=350.00 m
TRAMO 5	369,025.46	8,006,067.74	19 k	368,893.38	8,004,801.74	19 k	DERECHA	DIQUE ENROCADO L=386.00 m
TRAMO 6	368,875.52	8,004,772.98	19 k	369,129.81	8,004,503.26	19 k	IZQUIERDA	DIQUE ENROCADO L=1,860.00 m
TRAMO 7	368,899.14	8,004,789.15	19 k	369,159.44	8,004,532.28	19 k	IZQUIERDA	DIQUE ENROCADO L=380.00 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

Inundacion ☒ flujo de detritos ☐ Erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

El Tramo identificado, se establece en el río Seco (Río Caplina) en el distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa a la altura del sector de Arunta, presenta una geología compuesta por formaciones sedimentarias y volcánicas, destacando depósitos aluviales en valles, rocas volcánicas (andesitas y basaltos) en zonas altas, y depósitos eólicos en áreas desérticas. Los suelos varían según la zona: arenosos y de baja fertilidad en áreas bajas, pedregosos en laderas, y aluviales y fértiles en quebradas y valles. El subsuelo incluye sedimentos sueltos en zonas bajas y rocas volcánicas en las altas. La región, ubicada en una zona sísmica debido a la interacción de las placas de Nazca y Sudamericana, requiere planificación urbana cuidadosa.

Geodinamica externa: En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas.

Erosion Pluvial: Es un fenomeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del rio Seco (Caplina). Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica fluvial. Por lo que que la erosion tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.

Inundaciones: Estas se dieron por efecto de crecida del rio, principalmente en las ultimas decadas al incrementar el caudal del rio Seco (Caplina), en mas de 25.422 m³/seg, lo que causó colmatación del caja del río, zocabación de la estructura de los puentes, afectación de terrenos agricolas en produccion, en ambos margenes del río; etc.arena, grava, piedra, canto rodado y malezas, colmatando el lecho del rio y la tendencia a causar daño. La descripción geológica corresponde al cauce del río y a sus márgenes, zonas susceptibles a inundación, el área de estudio ha sido enmarcada desde cerro Arunta

– inmediaciones cuartel Tarapaca hasta Valle nuevo – Viñani.

En general a lo largo del rio Seco (Caplina) y sus márgenes, se han encontrado materiales del cuaternario reciente como: Formación Moquegua, Formación Huaylillas, Deposito fluvial de Llanura, Depósito fluvial de cauce, Deposito antropogénico de desmonte

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

2.4. Hidrología

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las partes altas de la cuenca del rio Caplina, las fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructuras, vías entre otros. El río Seco (Caplina) no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río. Se estima que en eventos extraordinarios en un periodo de retorno de 50 años es de 35.00 m³/s. generados a partir de la estacion "Calientes". Durante la ocurrencia de la crecida del rio Caplina en fecha 08 de febrero del año 2019; ambos margenes del rio Caplina se vió expuesta a colapso de canal de riego, inundacion de terrenos de cultivo, tambien podrian inundar la parte baja de la poblacion de Peschay, del distrito de Pocollay, que se ubica en la margen derecha agua abajo del rio, distrito de Pocollay y provincia de Tacna. (Evaluación y ordenamiento de los Recursos Hídricos en las cuencas de los ríos Caplina a Estudio Hidrológico, Instituto Nacional de Recursos Naturales Dirección General de Aguas y suelos Tacna, Diciembre 2002)

CUADRO N°01. CAUDALES RIO CAPLINA

Año	Caudal (m ³ /s)	Año	Caudal (m ³ /s)	Año	Caudal (m ³ /s)	Año	Caudal (m ³ /s)
1944	17.262	1963	1.833	1982	0.721	2001	9.171
1945	0.957	1964	0.843	1983	0.376	2002	1.723
1946	4.658	1965	1.011	1984	1.887	2003	0.679
1947	0.684	1966	0.724	1985	4.174	2004	1.112
1948	1.023	1967	0.753	1986	2.854	2005	1.185
1949	4.179	1968	1.555	1987	1.241	2006	1.805
1950	0.828	1969	3.728	1988	0.943	2007	0.944
1951	1.742	1970	0.818	1989	3.841	2008	0.765
1952	1.695	1971	1.598	1990	0.486	2009	1.169
1953	2.871	1972	1.020	1991	0.816	2010	1.169
1954	4.755	1973	2.714	1992	0.367	2011	1.931
1955	2.087	1974	1.266	1993	0.708	2012	5.661
1956	0.950	1975	2.440	1994	2.220	2013	0.970
1957	0.798	1976	3.262	1995	0.401	2014	0.506
1958	0.929	1977	2.677	1996	1.058	2015	0.996
1959	1.057	1978	1.153	1997	4.715	2016	0.821
1960	1.155	1979	0.562	1998	5.110	2017	0.818
1961	2.129	1980	0.533	1999	3.446	2018	1.131
1962	1.286	1981	1.336	2000	3.208	2019	25.422

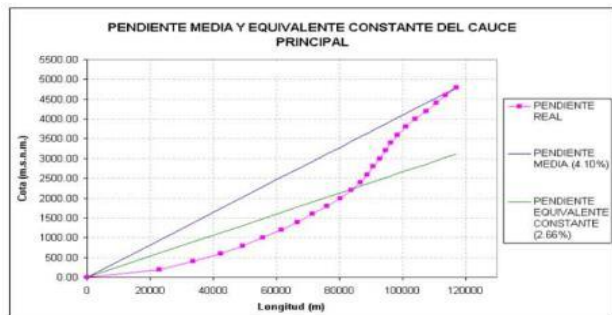


Ilustración: pedientes del cauce principal del rio Caplina

Fuente: (Evaluación y ordenamiento de los Recursos Hídricos en las cuencas de los ríos Caplina y Uchusuma Estudio Hidrológico

2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
3,000.00	500.00	ladrillo, bloque de cemento			-	-		
	250.00	Adobe ó tapia						
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
				Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
				Ovinos	-	Canales	-	-	-
				Camelidos	-	Puentes	Arunta	1.00	20.00
				Equinos	-	Vías	S/N	2.00	2,500.00
				Porcinos	-	Redes Electricas	Local	-	-
				otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	-	-

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	4.05	Conformación de dique semicompactado con material propio, del río Seco-Arunta en una longitud total de 4,046.00 m en ambas márgenes dividido en tramos (margen derecha Tramo 2; L=140.00 m, tramo 3; L=930.00 m, tramo 4; L=350.00 m, tramo 5; L=386.00 m en la margen izquierda, tramo 6; L=1,860.00 m, tramo 7; L=380.00m), con un ancho de corona de 1.00 m y una altura de sección transversal de 3.00 con un talud húmedo Z=1.0	El tramo presenta talud natural mayormente por lo que se considera solo un ancho de corona de 1.00 m
DIQUE ENROCADO	km	4.05	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en el río Seco-Arunta en una longitud de 4,046.00 m en ambas márgenes dividido en tramos (margen derecha Tramo 2; L=140.00 m, tramo 3; L=930.00 m, tramo 4; L=350.00 m, tramo 5; L=386.00 m en la margen izquierda, tramo 6; L=1,860.00 m, tramo 7; L=380.00m), conformada por rocas acomodadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 3.00 metros de alto, 1.00 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 1.50 m, en un talud Z=1.0	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.33	Limpieza y descolmatación del cauce del río Seco-Arunta en una longitud 2,330.00 m en un ancho de 17.00 m y una altura de corte de 0.60 m del tramo 1	

3.2.1 Acciones Complementarias

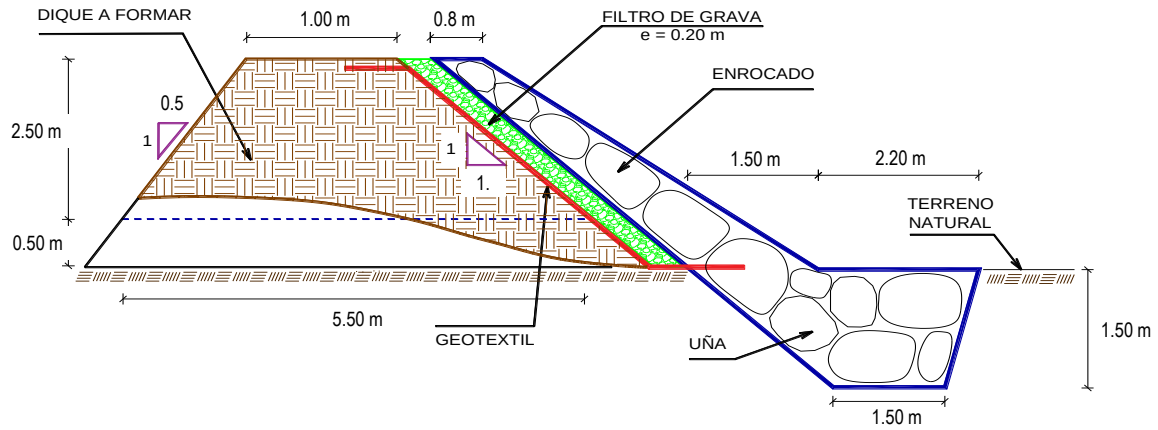
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

TRAMO 01



FIGURA N°01: En esta zona se observa una fuerte socavación que ha alcanzado el cerco perimétrico de una propiedad, dejándolo al borde del colapso. La erosión se presenta en ambas márgenes del cauce, lo que evidencia una degradación continua del río Seco-Arunta



FIGURA N°02: Se observa que el cauce ha erosionado peligrosamente la margen derecha del río, con desprendimientos visibles del suelo. También hay señales de debilitamiento en la margen izquierda.

TRAMO 02

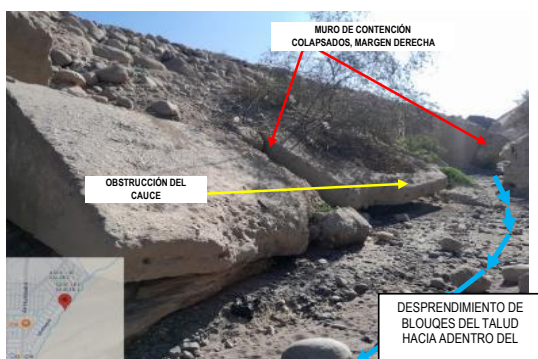


FIGURA N°03: Se muestra un muro de contención que ha colapsado por completo, obstruyendo el cauce. Estas estructuras son clave para proteger a las viviendas aledañas.

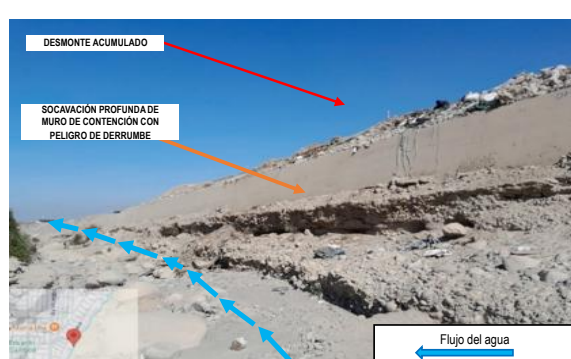


FIGURA N°04: Se ha acumulado una gran cantidad de desmonte sobre el muro de contención, provocando su debilitamiento. La base del muro está siendo socavada con riesgo de derrumbe.

TRAMO 03



FIGURA N°05: El muro de la margen derecha ha colapsado, y el cauce está parcialmente bloqueado por escombros. En la margen izquierda, la erosión sigue avanzando.



FIGURA N°06: Colapso de muros de contención, acumulación de desmonte y erosión activa, que se anida en el cauce del río Seco-Arunta.

TRAMO 04

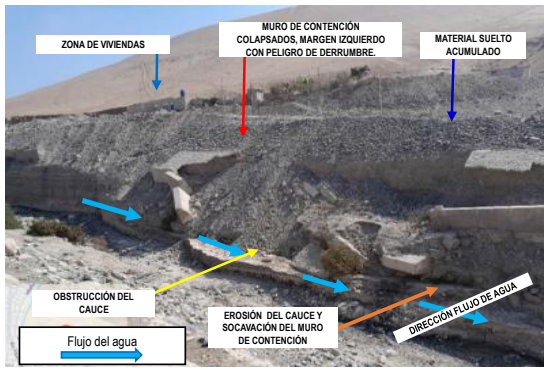


FIGURA N°07: En esta zona, presencia de viviendas aledañas al cauce del río. El muro de contención está colapsado completamente y obstaculiza el paso del agua. También se observa material suelto acumulado que incrementa el riesgo de desborde e inundación.

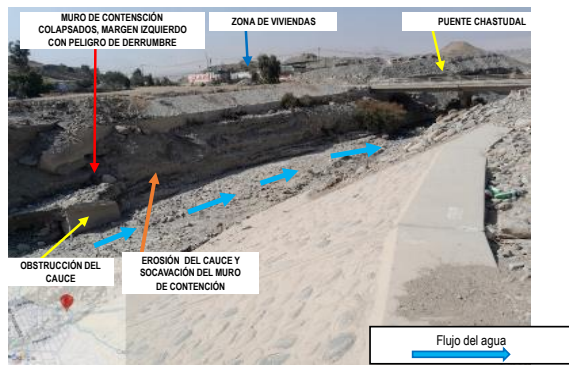


FIGURA N°08: Muy cerca al puente Chastudal, en una zona urbana poblada, se ha producido el colapso del muro de contención en el margen izquierdo. Se observa la socavación de la base de las estructuras con alto riesgo de desborde del río.

TRAMO 05

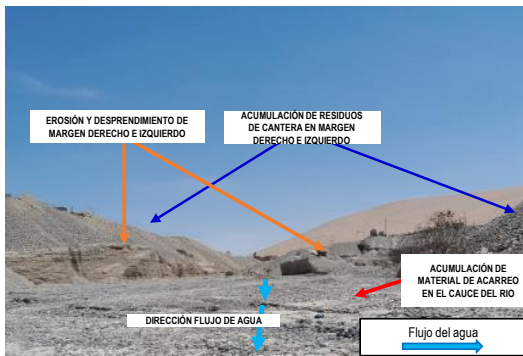


FIGURA N°09: El cauce con presencia de erosión y desprendimiento en ambas márgenes. Se ha acumulado una gran cantidad de residuos de cantera impidiendo el flujo natural del río.

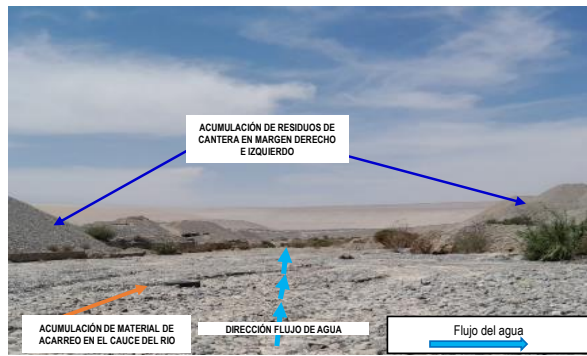


FIGURA N°10: Se observa cómo el cauce con presencia de material suelto

TRAMO 06

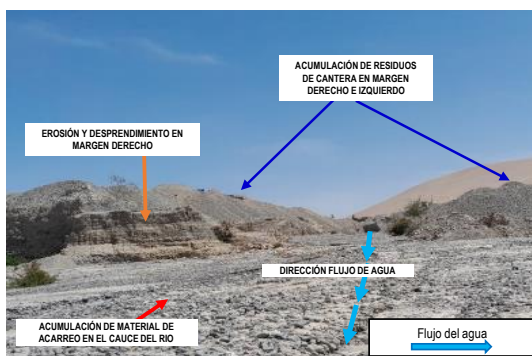


FIGURA N°11: El cauce ha perdido gran parte de su capacidad de flujo debido a la acumulación de residuos de cantera en ambos lados. Además, la erosión y los desprendimientos en la margen derecha reflejan un proceso avanzado de deterioro.



FIGURA N°12: La gran cantidad de residuos y desmolte acumulados en el margen derecho, sumado a la presencia de viviendas muy cercanas al cauce,



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,300.00 m)Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				47,735.98
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	135.00	6.25	843.75
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.38	1,904.02	12,140.03
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	6.38	2,908.61	18,545.30
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				716,910.76
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	23,766.00	7.59	180,383.94
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	39,448.50	7.93	312,826.61
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	15,779.40	10.59	167,103.85
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	17,165.72	3.22	55,273.63
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	111.44	11.87	1,322.73
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				4,986,486.23
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	29,576.26	15.23	450,446.44
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,427.60	125.82	305,440.63
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	29,738.10	40.55	1,205,879.96
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	29,738.10	15.45	459,453.65
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	29,738.10	71.09	2,114,081.53
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	12,623.52	18.35	231,641.59
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	11,166.96	19.66	219,542.43
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	5,769,348.40
GASTOS GENERALES	576,934.84
UTILIDAD	576,934.84
SUB TOTAL	6,923,218.08
IGV (18%)	1,246,179.25
TOTAL	8,169,397.34
SUPERVISIÓN	173,080.45
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	57,693.48
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	8,415,171.27

SON : OCHO MILLONES CUATROCIENTOS QUINCE MIL CIENTO SETENTA Y UNO CON 27/100 SOLES



Firmado digitalmente
por RAMIREZ RUIZ
Miguel Grimaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CASTILLO
SALAZAR Ricardo David FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua



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



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



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	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 = 1,300.00 m)Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m)														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2.00												
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	13.00												
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	32.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	28.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	24.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	37.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	5.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	49.56												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	39.65												
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	49.56												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	23.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	20.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA																
01.02	CONTRATACIÓN																
01.03	EJECUCIÓN																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACIÓN																

Fecha de elaboración de la ficha:

6/10/2026

NOTA :

* LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



Firmado digitalmente
por RAMIREZ RUIZ
Miguel Grimaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CASTILLO
SALAZAR Ricardo David FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua



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



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

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO SECO-ARUNTA, SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Lugar SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Fecha 6/10/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,300.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACÉN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				47,735.98
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	135.00	6.25	843.75
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.38	1,904.02	12,140.03
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	6.38	2,908.61	18,545.30
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				716,910.76
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	23,766.00	7.59	180,383.94
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	39,448.50	7.93	312,826.61
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	15,779.40	10.59	167,103.85
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	17,165.72	3.22	55,273.63
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	111.44	11.87	1,322.73
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				4,986,486.23
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	29,576.26	15.23	450,446.44
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,427.60	125.82	305,440.63
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	29,738.10	40.55	1,205,879.96
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	29,738.10	15.45	459,453.65
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	29,738.10	71.09	2,114,081.53
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	12,623.52	18.35	231,641.59
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	11,166.96	19.66	219,542.43
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					5,769,348.40
GASTOS GENERALES					576,934.84
UTILIDAD					576,934.84
SUB TOTAL					6,923,218.08
IGV (18%)					1,246,179.25
TOTAL					8,169,397.34
SUPERVISIÓN					173,080.45
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					57,693.48
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					8,415,171.27

SON : OCHO MILLONES CUATROCIENTOS QUINCE MIL CIENTO SETENTA Y UNO CON 27/100 SOLES

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

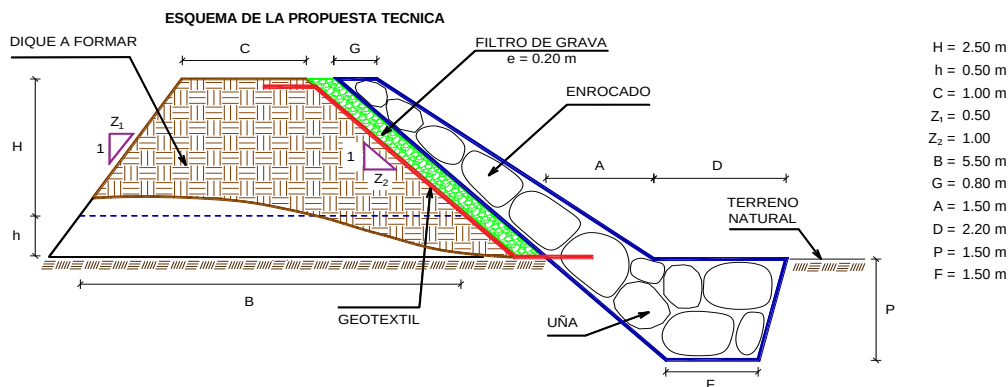
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO SECO-ARUNTA, SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Ubicación: SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Fecha : 6/10/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,300.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN	m2	1.00	5.00	3.00		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 DE MAQUINARIA	Vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	3.00	3.00	135.00	135.00
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					6.38
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN		1.00	2.33			2.33	
	DIQUE ENROCADO		1.00	4.05			4.05	
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	1.00					6.38
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN		1.00	2.33			2.33	
	DIQUE ENROCADO		1.00	4.05			4.05	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,330.00	17.00	0.60	23,766.00	23,766.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	4,046.00	3.25	3.00	39,448.50	39,448.50
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	4,046.00	3.90		15,779.40	15,779.40
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	4,046.00		4.24	17,165.72	17,165.72
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	96.90		1.15	111.44	111.44
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	4,046.00	7.31		29,576.26	29,576.26
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	4,046.00	0.60		2,427.60	2,427.60
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			29,738.10
	Extracción de rocas para talud		1.00	4,046.00	3.45		13,958.70	
	Extracción de rocas para uña		1.00	4,046.00	3.90		15,779.40	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						29,738.10
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	4,046.00	3.45		13,958.70	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	4,046.00	3.90		15,779.40	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						29,738.10
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	4,046.00	3.45		13,958.70	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	4,046.00	3.90		15,779.40	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						12,623.52
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	4,046.00	3.90		12,623.52	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						11,166.96
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	4,046.00	3.45		11,166.96	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



% 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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO SECO-ARUNTA, SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Lugar: SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Fecha: 6/10/2026

Partida	01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACÉN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						28.87
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI	kg		0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						65.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	28.87	0.87
						0.87
Partida	01.02 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						560.16
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI	kg		2.0000	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,204.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	560.16	16.80
						16.80
Partida	02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	Vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : Vje		8,103.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						985.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53



Firmado digitalmente por RAMIREZ RUIZ Miguel Grimaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CASTILLO SALAZAR Ricardo David FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD			
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	757.76	6.06
						6.07
Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						873.34
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						422.88
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80
Partida	02.05		CONTROL TOPOGRÁFICO			
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						1,931.52
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55



Firmado digitalmente por RAMIREZ RUIZ Miguel Grimaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CASTILLO SALAZAR Ricardo David FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19
						0.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12
						7.13
Partida	03.02 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50
						7.51
Partida	03.03 EXCAVACIÓN DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		10.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47
						0.99
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		5.0000	0.99	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55
						9.60
Partida	03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79
						2.80



Firmado digitalmente por RAMIREZ RUIZ Miguel Grimaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CASTILLO SALAZAR Ricardo David FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	03.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						0.16
	Equipos					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2½ hm		1.0000	0.0067	320.60	2.15
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56
						11.71
Partida	04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		15.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.94	0.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.54	1.64
						2.67
	Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	11.89	12.48
						12.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.67	0.08
						0.08
Partida	04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		125.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27
						43.35
	Materiales					
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	70.00	77.00
						77.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	43.35	1.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25½ hm		0.3125	0.0100	417.13	4.17
						5.47
Partida	04.03 EXTRACCIÓN DE ROCA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		40.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28
						7.01
	Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		5.0000	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.15



Firmado digitalmente por RAMIREZ RUIZ Miguel Grimaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CASTILLO SALAZAR Ricardo David FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		15.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31	
						2.04	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.04	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25C hm		1.0000	0.0320	417.13	13.35	
						13.41	
Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		71.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91	
						0.91	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		5.0000	0.91	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t hm		1.0000	0.0400	320.60	12.82	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	358.17	57.31	
						70.18	
Partida	04.06		ACOMODO DE ROCAS EN UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		18.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.54	2.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.68	0.61	
						2.80	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.80	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	579.26	15.47	
						15.55	
Partida	04.07		ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		19.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.54	2.35	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.68	0.65	
						3.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	3.00	0.09	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	579.26	16.57	
						16.66	
Partida	05.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glt/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glt		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glt		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO SECO-ARUNTA, SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Lugar: SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.
Fecha: 6/10/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	839.1336	28.94	24,284.53
0101010004	OFICIAL	hh	3,240.5466	22.68	73,495.60
0101010005	PEON	hh	13,249.9115	20.54	272,153.18
0101010007	PERFORISTA	hh	2,379.0480	30.95	73,631.54
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,479.4333	22.68	56,233.55
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,379.0480	29.30	69,706.11
0101030000	TOPOGRAFO	hh	357.2803	30.08	10,746.99
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	114.8400	22.68	2,604.57
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,189.5240	31.99	38,052.87
					620,908.94
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	3.1900	27.47	87.63
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	6.59	24.71
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	2,670.3600	70.00	186,925.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	31,055.0730	11.89	369,244.82
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	24.1680	26.55	641.66
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	38.2800	20.00	765.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	638.0000	4.65	2,966.70
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.8280	60.17	230.33
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	7,434.5250	7.31	54,346.38
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	29,738.1000	15.00	446,071.50
0255100010	FULMINANTE	und	29,738.1000	4.00	118,952.40
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	505.5477	92.00	46,510.39
					1,243,903.09
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	25.5200	17.36	443.03
0301000015	JALONES	día	51.0400	14.96	763.56
0301000022	ESTACION TOTAL	he	102.0800	24.53	2,504.02
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	255.2000	15.29	3,902.01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			22,586.92
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,379.0480	6.22	14,797.68
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,189.5240	257.61	306,433.28
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,190.2706	320.60	381,600.75
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	656.4231	579.26	380,239.64
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,452.2538	417.13	605,778.63
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	615.0206	757.76	466,038.01
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,761.0714	358.17	1,705,272.94
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					3,904,536.37
Total				S/.	5,769,348.40



Firmado digitalmente por
RAMIREZ RUIZ Miguel Grimaldo
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la AL

la ficha técnica



Firmado digitalmente por CASTILLO
SALAZAR Ricardo David FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La

Administración Local Del Agua



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

Por La AAA



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

Director de La Autoridad

Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO SECO-ARUNTA, SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Ubicación

SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Fecha

6/10/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	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 = 1,300.00 m)Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO, (L = 1,060.00 m)														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACÉN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Vje	2.00												
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	13.00												
01.02.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	km	32.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	28.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	25.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	24.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	7.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	37.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	5.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	49.56												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	39.65												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	49.56												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	23.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	20.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00												

 Firmado digitalmente por RAMIREZ RUI Miguel Grimaldo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

 Firmado digitalmente por CASTILLO SALAZAR Ricardo David FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

 Firmado digitalmente por TORREJON LLAMOCA Milagros Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por ARBAÑIL RIVADENEIRA Ricardo Antonio FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Profesional Designado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO SECO-ARUNTA, SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Ubicación SECTOR ARUNTA, DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

FECHA 6/10/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA																
01.02	CONTRATACIÓN																
01.03	EJECUCIÓN																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACIÓN																



Firmado digitalmente por RAMIREZ RUIZ Miguel Grimaldo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CASTILLO SALAZAR Ricardo David FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administración Local Del Agua



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



Profesional Designado Por La AAA

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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****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	2	4.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	3	3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	7	14.0
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 RAMIREZ RUIZ
Miguel Grimaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA c
la ficha técnica r



Firmado digitalmente por CASTILLO
SALAZAR Ricardo David FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designa
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua