

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR INCLAN, DEL DISTRITO DE INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA

FTR-CB-PREV N° 0005-2026-ANA-AAA.CO-ALA.CL

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SAMA, SECTOR INCLAN, DEL DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ambito

URBANO RURAL ☒ X URBANO - RURAL

1.3. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,034,216.00	342,765.00	19K	8,033,622.00	342,629.00	19K	Derecha	Dique enrocado
TRAMO 2	8,032,987.00	342,457.00	19K	8,032,635.00	342,384.00	19K	Derecha	Dique enrocado

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ X flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒ X

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ X Muy Alto ☐

2.3. Geología

El Tramo identificado, se establece en el río Sama en el distrito de Inclan a la altura del sector de Berlin, donde el tipo de suelo encontrado es limoso y arenoso, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado. En sus orígenes constituyó una gran cuenca de sedimentación Las rocas que afloran en la región son sedimentarias, metamórficas e ígneas (intrusivas y efusivas) La edad de estas rocas comprende desde el pre-Paleozoico hasta el cuaternario reciente. A lo largo del valle Sama se asientan terrenos agrícolas cuyos suelos son de muy buena calidad, se caracterizan por ser franco arcillosos a francos, PH neutro, de buena capacidad de intercambio catiónico (CIC) y presencia de piedras y guijarros en algunos lugares a largo del lecho del río

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 río Sama, 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 Sama 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 80.00 m3/s, generados a partir de la estación "La Tranca". Durante la ocurrencia de la crecida del río Sama en fecha 08 de febrero del año 2019; ambos márgenes del río Sama se vio expuesta a colapso de los canales de riego, inundacion de terrenos de cultivo, tambien podrian inundar la parte baja de la poblacion del distrito de Inclan, provincia de Tacna.

MINISTERIO DE AGRICULTURA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA I CAPLINA-OCOÑA Administración Local de Agua Caplina-Locumba													
DESCARGAS MEDIAS MENSUALES (m³/seg).													
NOMBRE DE LA ESTAC.: LA TRANCA				DPTO.: TACNA				Coordenadas UTM : WGS 84					
CATEG. DE ESTACION : LIMNIMÉTRICA				PROV.: TACNA				Norte : 8037636					
CUENCA : SAMA				DIST.: SAMA				Este : 3439641					
RIO : SAMA								ALTITUD : 620 m.s.n.m.					
								FUENTE : JUNTA DE USUARIOS SAM					
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM
2000	5.840	12.092	9.077	4.173	2.877	2.617	2.313	1.206	0.655	0.883	0.823	0.725	3.557
2001	3.008	30.064	20.425	2.853	1.823	1.427	1.390	0.815	1.059	0.618	0.709	0.909	5.425
2002	1.127	8.080	7.720	2.118	1.618	1.697	1.646	1.510	0.767	0.882	1.989	1.826	2.580
2003	1.094	1.105	1.702	1.073	0.738	0.867	0.933	0.837	0.599	0.682	0.774	0.885	0.941
2004	1.820	4.603	0.987	1.225	1.146	1.091	0.755	0.702	0.579	0.536	0.604	0.589	1.220
2005	1.949	3.775	1.712	1.098	0.960	1.069	0.993	0.870	0.940	0.731	0.640	0.549	1.274
2006	1.962	8.665	8.421	4.414	1.281	1.143	0.890	0.756	0.780	1.061	0.762	0.779	2.576
2007	4.075	4.547	6.266	1.511	0.835	0.858	0.798	0.775	0.696	0.610	0.575	0.718	1.855
2008	7.622	1.859	1.771	1.076	0.925	0.991	1.036	0.734	0.644	0.761	0.734	1.439	1.633
2009	1.139	5.269	5.241	0.695	0.709	0.777	0.882	0.598	0.505	0.467	0.451	0.457	1.432
2010	0.581	1.562	0.827	0.596	0.689	0.782	0.777	0.622	0.487	0.398	0.310	0.472	0.675
2011	2.819	11.679	2.208	1.151	0.848	0.903	0.863	0.645	0.456	0.623	0.594	2.225	2.084
2012	7.742	29.517	15.730	4.657	3.185	1.623	1.547	1.176	0.952	0.905	0.901	3.195	5.928
2013	6.396	10.110	15.984	1.824	1.280	1.504	1.330	0.944	0.688	0.712	0.829	1.026	3.552
2014	4.573	0.779	0.748	0.884	0.884	0.945	0.919	0.433	0.589	0.542	0.581	0.448	1.027
2015	1.303	7.830	24.414	2.571	1.314	0.913	0.999	0.999	0.634	0.644	0.626	0.564	3.568
2016	0.660	10.527	1.465	1.071	0.769	0.900	0.817	0.825	0.544	0.558	0.581	0.581	1.608
2017	8.781	5.621	11.223	2.499	1.723	1.714	1.450	0.825	0.684	0.578	0.581	0.700	3.032
2018	2.544	5.042	4.177	1.063	1.115	1.301	1.190	0.861	0.602	0.598	0.391	0.598	1.624

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones Educativas	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
62	60	ladrillo, bloque de cemento	-		-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento		-		-		
		Adobe ó tapia		-		-		
		Quincha (caña con barro)		-		-		
		Piedra con barro		-		-		
		Madera (Pona, Tornillo,etc)		-		-		
		Otro material						

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
222.00	Maíz	85
	aji	30
	Cebolla	29
	Alfalfa	65
	otros	13

Total cabezas de Ganado	Clase	N°
214.00	Vacunos	120
	Ovinos	50
	Porcinos	21
	Equinos	23
	Aves	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
	Bocatomas	-	-
	Canales	-	-
	Puentes	Berlin	30
	Vías	Carretera a Puyo	500
	Redes Eléctricas	-	-
	Servicios de agua y desagüe	-	-

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.95	Se propone, implementar tres dos estructuras de protección de tipo dique enrocado la en primero en la margen iderecha la primera en una longitud de 600 m.l el segundo de una longitud 350 m.l. ; conformada por rocas colocadas con ayuda de equipos mecánicos. La sección transversal del dique es de 3,00 metros de alto, 2,00 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 1,70m, con una longitud total de 950 m l	

3.2.- Medida No Estructural

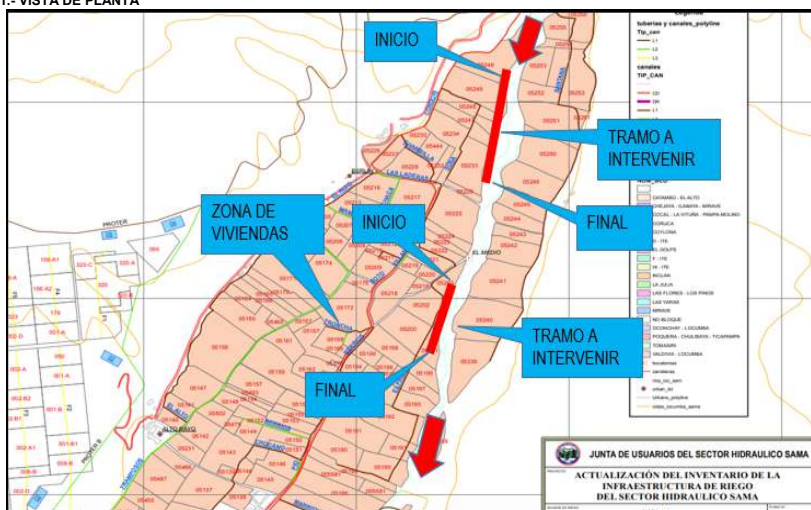
Estructural				
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	Km	0.95	conjuntamente con trabajos de limpieza y descolmatación del cauce de un ancho promedio 25 metros con una longitud de 950.00 m, por una altura de 0.6 m, como se establece en los metrados	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	Km	0.95	Se conformara diques con material propio del río Sama	

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.

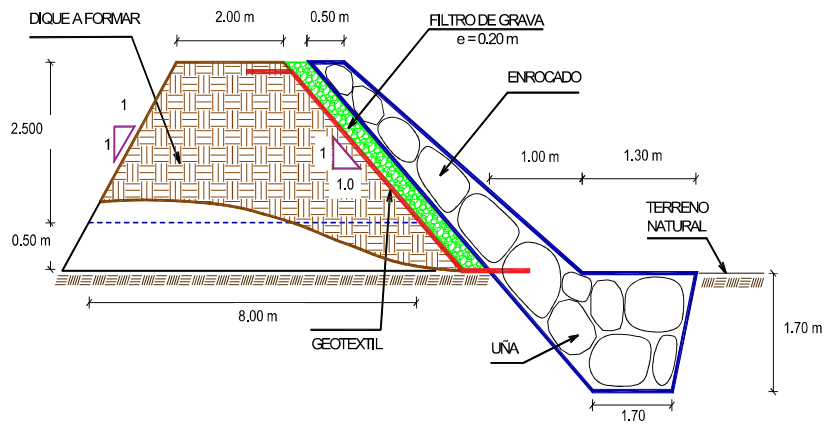
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA





4.2 VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: En esta zona se observa una fuerte erosión que ha alcanzado a terrenos con licencia de uso de agua, dejándolo en riesgo la producción de cultivos en ambos márgenes del cauce del río Sama, lo que evidencia una degradación continua del río.



Firmado digitalmente por CHAMBILLA
AMARU Roberto 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 LLAMACA
Wladimir Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



FIGURA N°02: En esta zona se observa una fuerte erosión que ha alcanzado a terrenos con licencia de uso de agua en el sector Inclán, dejándolo en riesgo la producción de cultivos en la margen derecha aguas abajo del río Sama, lo que evidencia una degradación continua del río.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L =950.00 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				38,363.47
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.90	1,881.02	3,573.94
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.90	2,830.63	5,378.20
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				325,360.12
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	14,250.00	7.33	104,452.50
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	14,250.00	7.65	109,012.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,230.00	13.05	42,151.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,030.51	3.95	15,920.51
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,714.50	14.49	53,823.11
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,058,224.86
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,120.51	16.20	99,152.26
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	570.00	133.25	75,952.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,367.50	41.00	220,067.50
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,367.50	18.88	101,338.40
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,367.50	86.73	465,523.28
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,584.00	21.78	56,279.52
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,710.00	23.34	39,911.40
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					1,440,132.99
GASTOS GENERALES					144,013.30
UTILIDAD					144,013.30
SUB TOTAL					1,728,159.59
IGV (18%)					311,068.73
TOTAL					2,039,228.31
SUPERVISIÓN					43,203.99
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					14,401.33
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					2,111,833.63

SON: DOS MILLONES CIENTO ONCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES CON 63/100 SOLES



Firmado digitalmente por CHAMBILLA
AMARU Roberto 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 LLAMACA
Wagner Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L =950.00 m)															
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00												
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00												
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.00												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	10.00												
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	1.00												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	6.00												
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18.00												
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	10.00												
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4.00												
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2.00												
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	16.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	27.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	22.00												
01.04.05	CARGUJO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	27.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	9.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	7.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	atb	3.00												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																								
01.02	CONTRATACION																								
01.03	EJECUCION																								
01.04	SUPERVISIÓN																								
01.05	SEGUIMIENTO																								
01.06	LIQUIDACION																								

Fecha de elaboración de la ficha: 7/01/2026

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

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



Firmado digitalmente por CHAMBILLA AMARU Roberto 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 TORRES JON LLAMOSA
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por SOPLAPUCO TORRES Javier Alexsander FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy V B

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Del RIO SAMA, DEL DISTRITO INCLAM, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Lugar SECTOR INCLAN, DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA

Fecha 7/01/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L =950.00 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				38,363.47
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.50	7,721.90	3,860.95
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.90	1,881.02	3,573.94
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.90	2,830.63	5,378.20
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	20.30	4,060.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				325,360.12
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	14,250.00	7.33	104,452.50
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	14,250.00	7.65	109,012.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,230.00	13.05	42,151.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,030.51	3.95	15,920.51
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,714.50	14.49	53,823.11
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				1,058,224.86
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	6,120.51	16.20	99,152.26
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	570.00	133.25	75,952.50
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	5,367.50	41.00	220,067.50
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,367.50	18.88	101,338.40
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	5,367.50	86.73	465,523.28
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,584.00	21.78	56,279.52
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,710.00	23.34	39,911.40
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	1,440,132.99
GASTOS GENERALES	144,013.30
UTILIDAD	144,013.30
SUB TOTAL	1,728,159.59
IGV (18%)	311,068.73
TOTAL	2,039,228.31
SUPERVISIÓN	43,203.99
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	14,401.33
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	2,111,833.63

SON: DOS MILLONES CIENTO ONCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES CON 63/100 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

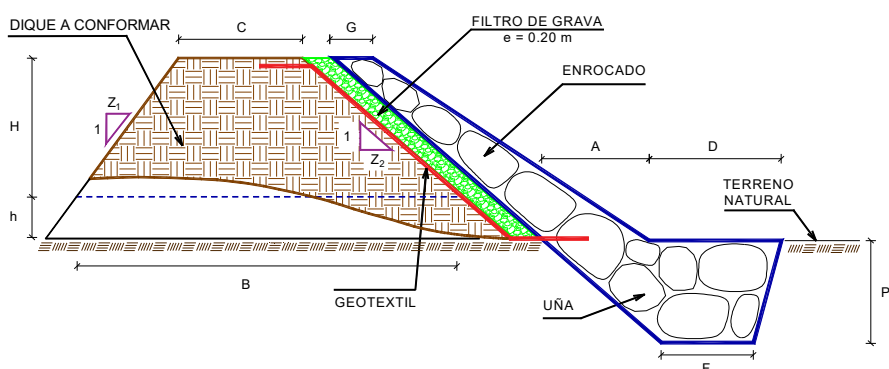
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Del RIO SAMA, DEL DISTRITO INCLAM, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Ubicación: SECTOR INCLAN, DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA

Fecha : 7/01/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L =950.00 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	TRABAJOS 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	0.50			0.50	0.50
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					1.90
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.95				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.95				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.90
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.95				
	DIQUE ENROCADO			0.95				
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	950.00	25.00	0.60	14,250.00	14,250.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	950.00	5.00	3.00	14,250.00	14,250.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	950.00	3.40		3,230.00	3,230.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	950.00		4.24	4,030.51	4,030.51
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	3,230.00		1.15	3,714.50	3,714.50
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	950.00	6.44		6,120.51	6,120.51
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	950.00	0.60		570.00	570.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			5,367.50
	Extracción de rocas para talud		1.00	950.00	2.25		2,137.50	
	Extracción de rocas para uña		1.00	950.00	3.40		3,230.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						5,367.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	950.00	2.25		2,137.50	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	950.00	3.40		3,230.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						5,367.50
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	950.00	2.25		2,137.50	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	950.00	3.40		3,230.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						2,584.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	950.00	3.40		2,584.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,710.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	950.00	2.25		1,710.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 2.50 m
 h = 0.50 m
 C = 2.00 m
 Z₁ = 1.00
 Z₂ = 1.00
 B = 8.00 m
 G = 0.50 m
 A = 1.00 m
 D = 1.30 m
 P = 1.70 m
 F = 1.70 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Del RIO SAMA, DEL DISTRITO INCLAM, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Lugar: SECTOR INCLAN, DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA

Fecha: 7/01/2026

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90



Firmado digitalmente por CHAMBILLA
AMARU Roberto 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 TORRES JON LLAMCOA
Magros Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por SOP LAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						426.90
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00
Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85
Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						857.78
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						432.71
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53
Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,830.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

Firmado digitalmente por CHAMBILLA
AMARU Roberto FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por
CASTILLO SALAZAR Ricardo
David FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por TORREJON LLAMOSA
Magno Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de ConformidadProfesional Designado
Por La AAAFirmado digitalmente
por Soplapuco
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	02.06		DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000		Costo unitario directo por : m		20.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01	
						2.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24	
						18.30	
Partida	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000		Costo unitario directo por : m3		7.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19	
						0.46	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86	
						6.87	
Partida	03.02		CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22	
						0.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22	
						7.23	
Partida	03.03		EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3		13.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46	
						0.97	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03	
						12.08	
Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m2		3.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27	
						0.42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
						3.53	

Firmado digitalmente por CHAMBILLA
AMARU Roberto FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por
CASTILLO SALAZAR Ricardo
David FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por TORRES JON LLAMACA
Milegros Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de ConformidadProfesional Designado
Por La AAAFirmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2' hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33
Partida	04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		16.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
						2.64
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2			1.0500	12.84	13.48
						13.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
						0.08
Partida	04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		133.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						42.82
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2' hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						6.53
Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		41.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46

Firmado digitalmente por CHAMBILLA
AMARU Roberto FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencialFirmado digitalmente por
CASTILLO SALAZAR Ricardo
David FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadAdministrador de La
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente por TORRES JON LLAMCOA
Milegros Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de ConformidadProfesional Designado
Por La AAAFirmado digitalmente
por SOPLAPUCO
TORRES Javier
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°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		18.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86
Partida	04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		86.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - : hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						85.83
Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		21.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP hm		1.0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02
Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		23.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP hm		1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38
Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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



Firmado digitalmente por CHAMBILLA
AMARU Roberto 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 TORRES JON LLAMACA
Alexander FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA Del RIO SAMA, DEL DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Lugar SECTOR INCLAN, DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA

Fecha 7/01/2016

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	278.4002	28.46	7,923.27
0101010004	OFICIAL	hh	630.9416	22.40	14,133.09
0101010005	PEON	hh	3,059.9316	20.29	62,086.01
0101010007	PERFORISTA	hh	429.4000	30.99	13,307.11
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	533.4660	22.40	11,949.64
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	429.4000	29.30	12,581.42
0101030000	TOPOGRAFO	hh	106.4000	29.42	3,130.29
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	34.2000	22.40	766.08
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	214.7000	30.99	6,653.55
					132,530.46
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.9500	22.30	21.19
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	627.0000	76.27	47,821.29
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	6,426.5355	12.84	82,516.72
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.0400	30.00	241.20
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	11.4000	20.00	228.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	190.0000	4.65	883.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.1400	60.17	68.59
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,341.8750	8.08	10,842.35
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	5,367.5000	15.00	80,512.50
0255100010	FULMINANTE	und	5,367.5000	4.00	21,470.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	91.2475	92.00	8,394.77
					270,140.15
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	7.6000	17.36	131.94
0301000015	JALONES	día	15.2000	14.96	227.39
0301000022	ESTACION TOTAL	he	30.4000	23.48	713.79
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	76.0000	14.25	1,083.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,795.41
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	429.4000	10.18	4,371.29
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	214.7000	257.61	55,308.87
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	239.5872	399.70	95,763.00
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	117.8988	709.27	83,622.08
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	278.4314	525.13	146,212.68
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	286.9450	729.50	209,326.38
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	957.9772	436.20	417,869.65
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					1,037,462.38
Total				S/.	1,440,132.99



Firmado digitalmente por CHAMBILLA AMARU Roberto 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 TORRES JON LLAMACA
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA Del RIO SAMA, DEL DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

Ubicación SECTOR INCLAN, DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA

Fecha 7/01/2026

ITEM		ACTIVIDAD	UND.	Nº días	PLAZO DE EJECUCION											
					MES 01				MES 02				MES 03			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 950.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L =950.00 m)																
01.01 OBRAS PROVISIONALES																
01.01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN			m2	1.00												
01.01.02 CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m			und	1.00	■											
01.02 TRABAJOS PRELIMINARES																
01.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA			vje	2.00	■											■
01.02.02 HABILITACION DE VIAS DE ACCESO			km	1.00	■											
01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO			m3	1.00	■											
01.02.04 TRAZO Y REPLANTEO			KM	4.00	■	■										
01.02.05 CONTROL TOPOGRAFICO			Km	10.00												
01.02.05 DESVÍO DEL RÍO			m	1.00	■	■										
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS																
01.03.02 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE			m3	6.00		■	■									
01.03.03 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO			m3	18.00			■	■	■							
01.03.04 EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO			m3	10.00				■	■	■						
01.03.05 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			m2	4.00					■	■						
01.03.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE			m3	2.00						■	■					
01.04 PROTECCIÓN CON ENROCADO																
01.04.01 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)			m2	16.00					■	■	■	■				
01.04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA			m3	3.00								■	■			
01.04.03 EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO			m3	27.00		■	■	■	■							
01.04.04 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS			m3	22.00			■	■	■	■						
01.04.05 CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS			m3	27.00				■	■	■	■	■				
01.04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO			m3	9.00								■	■	■		
01.04.07 ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO			m3	7.00									■	■		
1.05 FLETE TERRESTRE																
01.05.01 FLETE TERRESTRE			qlb	3.00	■					■					■	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SAMA, DEL DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA.

LUGAR SECTOR INCLAN, DISTRITO INCLAN, PROVINCIA DE TACNA, DEPARTAMENTO DE TACNA

FECHA 7/01/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																								
01.02	CONTRATACION																								
01.03	EJECUCION																								
01.04	SUPERVISIÓN																								
01.05	SEGUIMIENTO																								
01.06	LIQUIDACION																								



Firmado digitalmente por CHAMBILLA AMARU Roberto 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 TORRES JON LLAMACA Magna Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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	3	6.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46 - 70 Ton/h	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	8	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	2	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0



Firmado digitalmente por CHAMBILLA
AMARU Roberto 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 TORRES JON LLAMACA
Magno Aurora FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



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

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua