



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

FTR-CB-PREV N° 0082-2026-ANA-AAA.CHCH-ALA.I

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ICA, SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

1. UBICACIÓN:

AAA CHAPARRA-CHINCHA ALA ICA Fecha 9/04/2026

1.1. Ubicación política

Departamento ICA Provincia ICA Distrito SANTIAGO Sector SANTIAGUILLO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA ICA Cuerpo de agua RIO ICA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	421,935.00	8,428,813.00	18L	422,598.00	8,426,204.00	18L	EJE DE CAUCE	DESCOLMATACION DE 2760 ml
TRAMO 2	422,017.00	8,428,609.00	18L	422,166.00	8,428,235.00	18L	IZQUIERDA	ENROCADO 404 ml
TRAMO 3	422,271.00	8,427,524.00	18L	422,626.00	8,426,395.00	18L	IZQUIERDA	ENROCADO 1236 ml
TRAMO 4	422,051.00	8,428,416.00	18L	422,560.00	8,426,207.00	18L	DERECHA	ENROCADO 2330 ml

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

En el área de estudio se ha identificado seis (06) unidades geológicas:

a) Afloramientos Rocosos

Unidad que se ubica en ambas márgenes del río Ica, en la parte superior (noreste y noroeste) desde Santiago de Chocorvos, pasando por San José de los Molinos, la Tinguina, Los Aquijes, Ica, Yauca del Rosario (parte central), Santiago y en el extremo norte Ocucaje así como también, formando cerros testigos dispersos.

- Formación Guaneros (Js-gu): Formación del Jurásico superior (Mezosoico), litológicamente son derrames volcánicos intercalados con sedimentos calcáreos y niveles cuarcíticos.

- Formación Copará (Ki-co): Está conformada por conglomerados de rocas volcánicas y areniscas feldespáticas presentando en su parte superior grauvacas grises verdosas. Se presentan en cerro Puntilla en su margen izquierda del río Ica.

- Formación Hualhuani (Ki-hu): Está conformado por areniscas cuarzosas blancas con clastos de cuarcitas en cierto sectores. Por su conformación litológica carece de importancia en la búsqueda de las aguas subterráneas y actúa como un acuífugo.

- Formación Quilmaná (Kis-q): Está constituido por volcánicos porfíricos de color gris verdoso y por rocas afaníticas de color gris oscuro a casi negro, afloran ampliamente en la parte superior de la zona de estudio en ambas márgenes del río Ica, exponiéndose en los cerros Suche, Mal Paso, Canzas, Toro.

- Formación Pisco (Ts - pi): Litológicamente, está constituida por una secuencia bien estratificada de intercalaciones de areniscas pardo verdusca, compacta, dura y quebradiza; margas de color blancuzco y estratos de lumaquelas que son típicamente de fase marina. Esta formación aflora en la parte baja del área estudiada, en su margen derecha en los cerros Santiaguillo, Jato, Ballena, Paraya, Punta, Tres amigos y Blanco.

- Formación Nasca (Nm-na): Formación del Mioceno inferior, está conformado por una secuencia de rocas volcánicas-sedimentarias que afloran en la parte media de la cuenca cerca a los cerros Jatuncasa.

- Formación Cañete (Qpl-ca): Litológicamente está conformado por material aluvional antiguo procedente de conos deyeativos: conglomerados polimícticos semiconsolidado de clastos subredondeados en matriz areno limosa y en su base areniscas líticas.

b) Depósitos aluviales (Q-al): Son depósitos clásticos transportados por un medio acuoso que se presentan ampliamente en el área estudiada, principalmente en el cono deyeativo del río Ica. Son depósitos que conforman el acuífero y actualmente es explorado e intensamente explotado. Litológicamente está conformado por capas u horizontes de espesores variables de cantos, gravas, guijarros, areno-limosas y limos arenosos, que se presentan en forma alternada en sentido vertical.

c) Depósitos fluvioaluviales (Q-fl-al): Depósito conformado por pequeños materiales semiredondeados de tamaño mediano a pequeño, de diferente naturaleza, que se encuentran cubriendo grandes sectores como quebradas y que son producto de materiales rocosos acarreados por aguas que han discurrido y que se han depositado cubriendo las quebradas antes indicadas. Se observa ampliamente en la quebrada Tinguine, así como en el río Cocharcas.

d) Depósitos Coluviales (Q-co): Esta unidad incluye aquellas áreas que circundan a los afloramientos rocosos y por lo tanto han recibido y siguen recibiendo material desprendido de las partes altas, debido a la acción de los agentes del intemperismo.

e) Depósitos Eluviales (Q-el): Son depósitos que se acumulan en el fondo de las quebradas y consisten en conglomerados gruesos (bloques grandes y medianos) en matriz de arena, limo y arcilla, de permeabilidad media a baja, por los materiales finos se muestran al pie de las terrazas. Se observan en las quebradas Las Tortolitas, La Yesera y otras ubicadas en ambas márgenes del río.

f) Depósitos Eólicos

- Campos de dunas: Estos depósitos eólicos que adoptan una serie de formas como dunas, onduladas, crestas, y otras que se han formado a lo largo de la faja litoral y en áreas que circundan los cerros de composición ígnea - intrusiva y efusiva.

- Mantos de arena por aspersión eólica: Esta unidad presenta espesores reducidos (menores de 1.00 m) se observa ampliamente en las pampas los Castillos, San Antonio (Sureste), Santiago, Tinguine, Pedregal y Yauca (Pachacutec), la Tinguina, Tate y Juliana.



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad
Profesional de la ALA que ha

elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Los Mercades FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

Los tipos de materiales existentes en el cauce del quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

2.4. Hidrología

El río Ica es uno de los 53 ríos de la Vertiente del Pacífico (en el sector meridional de la región central de esta vertiente). La Cuenca del Río Ica se ubica en la zona central del departamento de Ica, comprendiendo dentro de su área parte de las regiones Costa y Sierra (13°10' -14°53' S y 75°01'-75°54' W); políticamente, forma parte de las provincias de Ica y Castrovirreyna (Ica y Huancavelica, cubriendo 7 711 km², de los cuales 2 234 km², situados por encima de los 2 500 m.s.n.m., corresponden a la cuenca húmeda o imbrifera. La cuenca del río Ica, tiene forma sui géneris, el sector superior, entre su origen y San Juan, describe una gran curva.

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./I.E.S.	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
350	60	ladrillo, bloque de cemento						
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	40	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, et c)						
		Otro material						

En la zona intervenida del río Ica, 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)
150.00	Palta	40	0	Vacunos	-	Bocatomas	Sacta	1	4.00 m
	Granada	30		Ovinos	-	Canales			-
	Vid	80		Camelidos	-	Puentes	Puente Santiaguillo	1	50.00 m
				Equinos	-	Vias	-		
				Porcinos	-	Redes Electricas			
				otros	-	Servicios de agua y desague		-	

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	3.97	Conformacion de dique con material propio de 4.00 m de alto y 2.50 m de ancho en una longitud total de 3,970.00 m en tramos (Tramo 2 Margen Izquierda L=404.00 M, Tramo 3 Margen Izquierda L=1,236.00 m; Tramo 4 Margen Derecha L=2,330.00 m)	
ENROCADO ACOMODADO	km	3.97	Se propone, implementar estructuras de proteccion de tipo dique enrocado en ambas margenes del río Ica en una longitud total de 3,970.00 m en (Tramo 2 Margen Izquierda L=404.00 M, Tramo 3 Margen Izquierda L=1,236.00 m; Tramo 4 Margen Derecha L=2,330.00 m) conformada por rocas acomodadas con ayuda de equipos mecánicos. La seccion transversal del dique es de 4.00 metros de alto, 2.50 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=1.5 protegidas con geotextil no tejido en el talud interior en un area de 36,127.00 m ²	Tramo erosionado en la margen izquierda donde se contruira el enrocado quedando un area de 2999.66 m ² en vacio en el talud seco considerando a rellenar con de la partida de eliminacion de material excedente 3,941.63 m ³



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

3.2.- No Estructurales

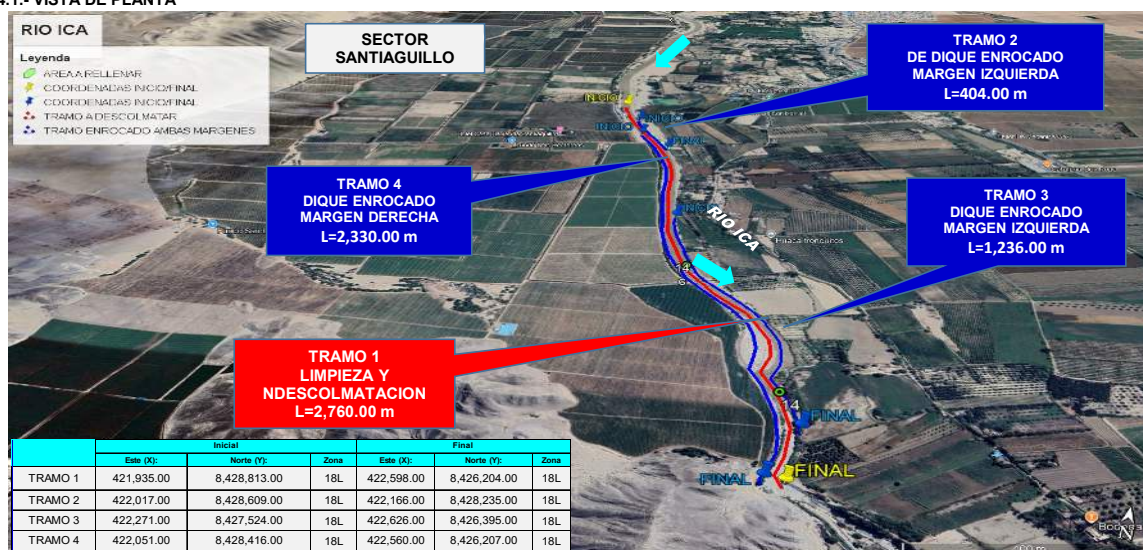
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.76	Limpieza y descolmatación del cauce del río Ica en una longitud de 2,760.00 m en un ancho de 30.00 m y una altura de corte promedio de 1.30. m definida en el tramo 1	Se descolmata desde aguas arriba y aguas abajo del tramo a intervenir con la construcción del dique con enrocado

3.2.1 Acciones Complementarias

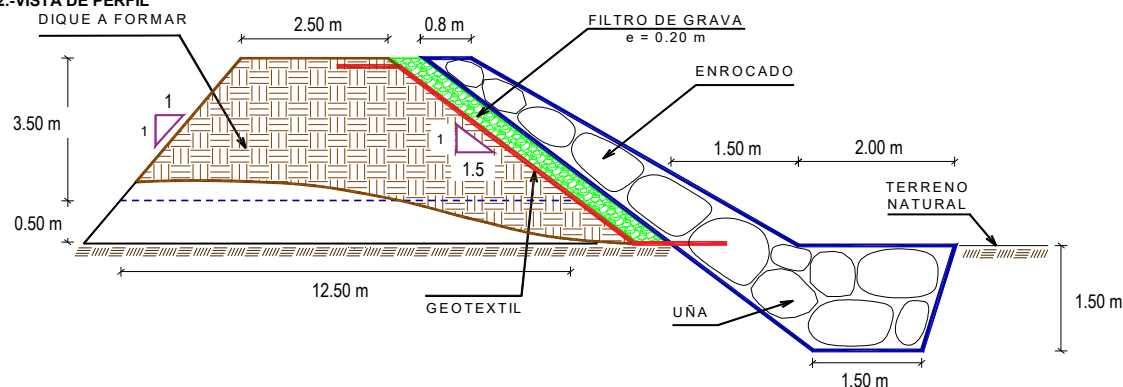
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA

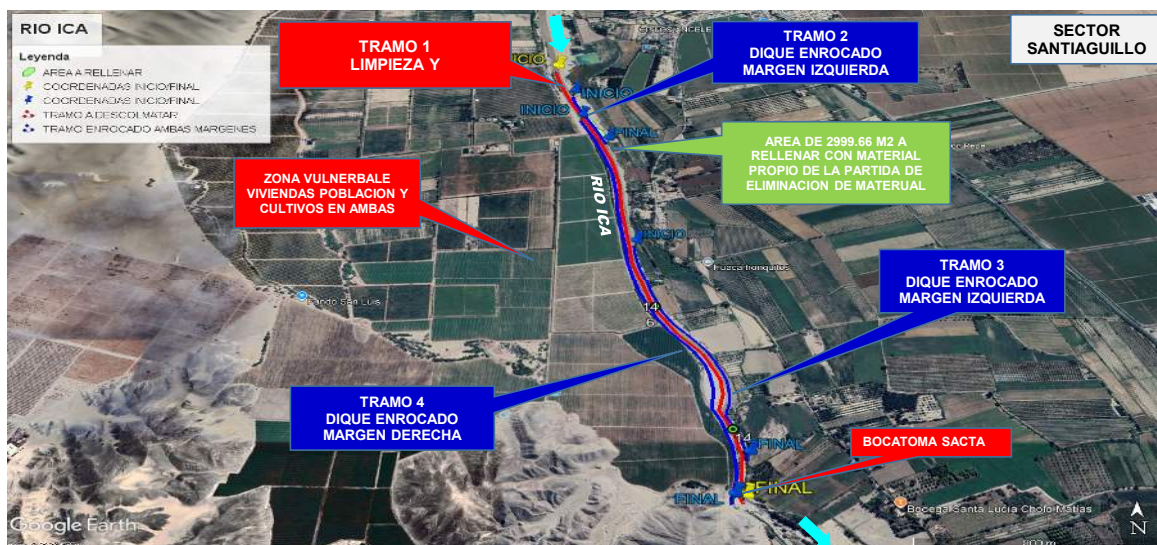


4.2.-VISTA DE PERFIL





5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA 01: Tramo crítico en el río Ica Para Limpieza Y descolmatacion en una longitud de 2,760.00 ml



FOTOGRAFIA 02: Tramo crítico en la Margen Izquierda del río Ica donde se requiere de proteccion con estructura permanente



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FOTOGRAFIA 03: Tramo crítico en la Margen Izquierda del rio Ica se observa la erosión producto de la maxima avenida



FOTOGRAFIA 04: Tramo crítico en la Margen Derecha del rio Ica se observa la erosión producto de la maxima avenida en el mes de febrero del 2026



FOTOGRAFIA 04: Tramo crítico en la Margen Derecha del rio Ica se observa la erosión que requiere de protección mediante estructura de dique enrocado



Firmado
digitalmente
por CUEVA
GUEVARA Carlos
Enrique FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA
VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por MENDOZA CASTILLO
Maria De Las Mercedes
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por
Encargo

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
MINGUILLO CABRERA Victor
Federico FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,760.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 3,970.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				56,404.90
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.73	1,904.02	12,814.05
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.73	2,908.61	19,574.95
01.02.05	DESVÍO DE RIO	m	300.00	21.03	6,309.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,058,078.72
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	107,640.00	7.59	816,987.60
01.03.03	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	119,100.00	7.93	944,463.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	14,887.50	10.59	157,658.63
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	28,628.08	3.22	92,182.41
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,941.63	11.87	46,787.09
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				5,668,561.72
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	36,127.00	15.23	550,214.21
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3,176.00	125.82	399,604.32
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	33,149.50	40.55	1,344,212.23
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	33,149.50	15.45	512,159.78
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	33,149.50	71.09	2,356,597.96
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	11,910.00	18.35	218,548.50
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14,609.60	19.66	287,224.74
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					7,801,260.78
GASTOS GENERALES					780,126.08
UTILIDAD					780,126.08
SUB TOTAL					9,361,512.94
IGV (18%)					1,685,072.33
TOTAL					11,046,585.27
SUPERVISIÓN					234,037.82
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					78,012.61
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					11,373,635.70

SON : ONCE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO CON 70/100 SOLES



Firmado digitalmente por GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V. B. Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico 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				MES 04				MES 05				MES 06			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,760.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO. (L = 3,970.00 m)																										
1.01	OBRAS PROVISIONALES																										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00																								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00																								
1.02	OBRAS PRELIMINARES																										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	14.00																								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	34.00																								
01.02.06	DESÍO DE RIO	M	1.00																								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	60.00																								
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	70.00																								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	43.00																								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	24.00																								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00																								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11.00																								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	13.00																								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	40.00																								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	35.00																								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	40.00																								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	40.00																								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	52.00																								
1.05	FLETE TERRESTRE																										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	alb																									

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				MES 07				MES 08			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																																
01.02	CONTRATACION																																
01.03	EJECUCION																																
01.04	SUPERVISION																																
01.05	SEGUIMIENTO																																
01.06	LIQUIDACION																																

Fecha de elaboración de la ficha: 09/04/2026

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 GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B° Por Encargo
Profesional Designado Por La AAA


 Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ICA, SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Lugar SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha 09/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,760.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 3,970.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				56,404.90
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.73	1,904.02	12,814.05
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	6.73	2,908.61	19,574.95
01.02.05	DESVÍO DE RIO	m	300.00	21.03	6,309.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,058,078.72
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	107,640.00	7.59	816,987.60
01.03.03	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	119,100.00	7.93	944,463.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	14,887.50	10.59	157,658.63
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	28,628.08	3.22	92,182.41
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,941.63	11.87	46,787.09
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				5,668,561.72
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	36,127.00	15.23	550,214.21
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3,176.00	125.82	399,604.32
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	33,149.50	40.55	1,344,212.23
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	33,149.50	15.45	512,159.78
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	33,149.50	71.09	2,356,597.96
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	11,910.00	18.35	218,548.50
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14,609.60	19.66	287,224.74
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					7,801,260.78
GASTOS GENERALES					780,126.08
UTILIDAD					780,126.08
SUB TOTAL					9,361,512.94
IGV (18%)					1,685,072.33
TOTAL					11,046,585.27
SUPERVISIÓN					234,037.82
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					78,012.61
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					11,373,635.70

SON : ONCE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO CON 70/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 29520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

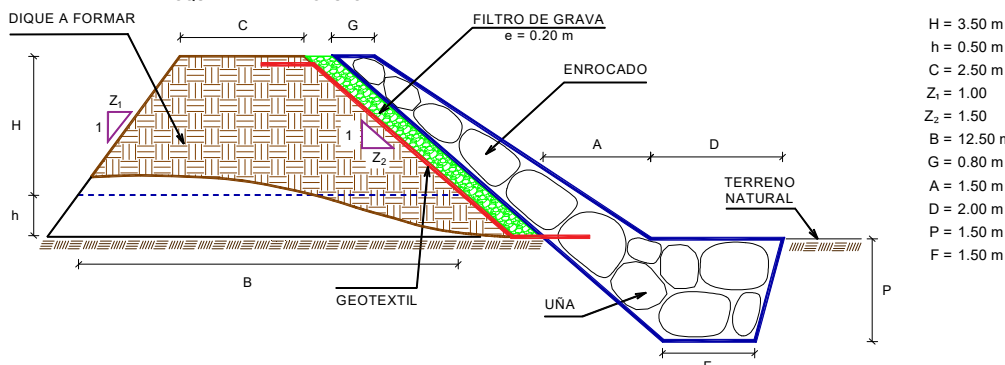
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ICA, SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Ubicación: SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha : 09/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,760.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 3,970.00 m)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	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 MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
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					6.73
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2,760.00				
	DIQUE ENROCADO		1.00	3,970.00				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					6.73
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2,760.00				
	DIQUE ENROCADO		1.00	3,970.00				
01.02.06	DESVÍO DE RIO	M	1.00	300.00			300.00	300.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,760.00	30.00	1.30	107,640.00	107,640.00
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	3,970.00	7.50	4.00	119,100.00	119,100.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	3,970.00	3.75		14,887.50	14,887.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	3,970.00		7.21	28,628.08	28,628.08
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	3,427.50		1.15	3,941.63	3,941.63
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	m2	1.00	3,970.00	9.10		36,127.00	36,127.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	3,970.00	0.80		3,176.00	3,176.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			33,149.50
	Extracción de rocas para talud		1.00	3,970.00	4.60		18,262.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	3,970.00	3.75		14,887.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						33,149.50
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	3,970.00	4.60		18,262.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	3,970.00	3.75		14,887.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						33,149.50
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	3,970.00	4.60		18,262.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	3,970.00	3.75		14,887.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						11,910.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	3,970.00	3.75		11,910.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						14,609.60
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	3,970.00	4.60		14,609.60	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad	: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ICA, SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.					
Lugar	: SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.					
Fecha	: 09/4/2026					
Partida	01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						28.87
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA l kg			0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						65.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87
						0.87
Partida	01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						560.16
	Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA l 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 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						985.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 hm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53
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

Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 29520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



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 TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80
						1,931.52
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						669.55

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						2.03
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						19.00

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19
						0.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12
						7.13



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Víctor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Partida	03.02		DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000		Costo unitario directo por : m3		7.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22	
							0.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50	
							7.51
Partida	03.03		EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000		Costo unitario directo por : m3		10.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47	
							0.99
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.99	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2	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 - 2	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79	
							2.80
Partida	03.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000		Costo unitario directo por : m3		11.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02	
							0.16
Equipos							
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 -	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56	
							11.71
Partida	04.01		GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000		Costo unitario directo por : m2		15.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.94	0.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.54	1.64	
							2.67
Materiales							
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT20K m2			1.0500	11.89	12.48	
							12.48
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08	
							0.08
Partida	04.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3		125.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27	
							43.35



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 29520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo
Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Víctor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	70.00	77.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.35	1.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2' hm		0.3125	0.0100	417.13	4.17
						5.47
Partida	04.03	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		40.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28
						7.01
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.15
Partida	04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		15.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31
						2.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.04	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2' 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 - : 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



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 29520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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	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 CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

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	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 CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria De Las Mercedes FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por Encargo

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Victor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO ICA, SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Lugar : SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha 09/04/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,766.6240	28.94	51,126.10
0101010004	OFICIAL	hh	3,678.7060	22.68	83,433.05
0101010005	PEON	hh	17,566.6861	20.54	360,819.73
0101010007	PERFORISTA	hh	2,651.9600	30.95	82,078.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,561.4357	22.68	80,773.36
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,651.9600	29.30	77,702.43
0101030000	TOPOGRAFO	hh	376.8800	30.08	11,336.55
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	121.1398	22.68	2,747.45
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,325.9800	31.99	42,418.10
					792,434.93

MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	3.3650	27.47	92.44
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	3,493.6000	70.00	244,552.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	37,933.3500	11.89	451,027.53
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	25.4280	26.55	675.11
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	40.3800	20.00	807.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	673.0022	4.65	3,129.46
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	4.0380	60.17	242.97
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	8,287.3750	7.31	60,580.71
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	33,149.5000	15.00	497,242.50
0255100010	FULMINANTE	und	33,149.5000	4.00	132,598.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	563.5415	92.00	51,845.82
					1,459,954.62

EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	26.9200	17.36	467.33
0301000015	JALONES	día	53.8400	14.96	805.45
0301000022	ESTACION TOTAL	he	107.6800	24.53	2,641.39
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	269.2000	15.29	4,116.07
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			26,110.77
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,651.9600	6.22	16,495.19
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,325.9800	257.61	341,585.71
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,352.3889	320.60	433,575.88
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	735.8144	579.26	426,227.85
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,625.2758	417.13	677,951.29
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,200.3260	757.76	1,667,319.03
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	5,409.1615	358.17	1,937,399.37
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					5,548,871.23

Total S/. **7,801,260.78**



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ICA, SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Ubicación
SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha
09/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION																							
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 2,760.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 3,970.00 m)																										
1.01	OBRAS PROVISIONALES																										
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	■																							
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00	■																							
1.02	OBRAS PRELIMINARES																										
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	■																							
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	■																							
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	14.00				■																				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	34.00								■																
01.02.06	DESIVIO DE RIO	M	1.00				■																				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	60.00																								
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	70.00																								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	43.00																								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	24.00																								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00																								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	11.00																								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	13.00																								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	40.00																								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	35.00																								
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	40.00																								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	40.00																								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	52.00																								
1.05	FLETE TERRESTRE																										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																									



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ICA, SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Ubicación : SECTOR SANTIAGUILLO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

FECHA : 09/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07				MES 08			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																																
01.02	CONTRATACION																																
01.03	EJECUCION																																
01.04	SUPERVISION																																
01.05	SEGUIMIENTO																																
01.06	LIQUIDACION																																

Firmado digitalmente por GUEVARA Carlos GUEVARA Carlos 20520711865 hard Motivo: En señal de conformidad



Firmado digitalmente por ANCHAYHUA VERAMENDI Jose Eduardo FAU 20520711865 Motivo: En señal de Conformidad



Profesional de la AUA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO Maria Dolores Mercedes FAU 20520711865 Motivo: Dot. V. B. Por Encargo



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MINGUILLO CABRERA Vigor Federico FAU 20520711865 hard Motivo: Dot V B

Profesional Designiado Por La AAA

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua