PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR ESPINAL-HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA

FTR-MC-PREV N° 0141-2026-ANA-AAA.CHCH-ALA.I

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO TINGO, SECTOR ESPINAL- HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

1. UBICACIÓN:

AAA	CHAPARRA - CHINCHA	ALA	ICA	Fecha	3/02/2026

1.1. Ubicación política

Departamento	ICA	Provincia	ICA	Distrito	YAUCA DEL ROSARIO	Sector	ESPINAL-HUAMBO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	CUENCA ICA	Cuerpo de agua	RIO TINGO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	458,677.00	8,449,825.00	18L	454,707.00	8,446,215.00	18L	AMBAS	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion	x	flujo de detritos		erosion fluvial	

2.2. Nivel de Peligro

Alto		Muy Alto	x

2.3.- GEOLOGÍA

El distrito de Yauca del Rosario, ubicado en la provincia de Ica, departamento de Ica, Perú, presenta una geología compleja y variada que ha sido objeto de diversos estudios por parte del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) y otras instituciones geológicas. A continuación, se detallan los principales aspectos geológicos de la región:

1. Unidades Litoestratigráficas

La región de Yauca del Rosario está compuesta por diversas unidades litoestratigráficas que reflejan una historia geológica compleja:

•Formación Yauca: Pertenece al Grupo Yura y está constituida por secuencias de rocas sedimentarias y volcánicas. Esta formación es significativa en la región y ha sido objeto de estudios detallados debido a su relevancia geológica.

•Formación Hualhuani: También parte del Grupo Yura, esta formación incluye rocas sedimentarias que han sido afectadas por procesos tectónicos y metamórficos a lo largo del tiempo.

2. Estructura Geológica

La región presenta una estructura geológica influenciada por diversas fases tectónicas:

•Fallas y Pliegues: La presencia de fallas y pliegues en la región indica una historia tectónica activa, con deformaciones que han afectado las unidades litoestratigráficas mencionadas. Estas estructuras controlan la disposición actual de las rocas y tienen implicancias en la exploración de recursos minerales.

3. Mineralización y Potencial Económico

Yauca del Rosario posee un notable potencial mineralógico:

•Depósitos de Hierro y Cobre: Se han identificado depósitos tipo IOCG (Iron Oxide Copper Gold) en la región, asociados a intrusiones ígneas y controlados por estructuras tectónicas. Estos depósitos contienen minerales como magnetita, calcopirita y bornita.

4. Geología Económica

La geología económica de Yauca del Rosario es de particular interés debido a la presencia de depósitos minerales significativos:

•Depósitos Tipo IOCG: La presencia de depósitos de óxidos de hierro y cobre en la región ha sido documentada, indicando un potencial para la explotación de estos recursos. La mineralización está asociada a intrusiones ígneas y controlada por estructuras tectónicas locales.

Gravoso	90%	Arenas	5%	Limo y arcillas	5%
Suelo normal-gravoso (mayores a 1"), con presencia de bolsones de arena (2 mm - 0.1 mm)					
Los tipos de materiales existentes en el cauce del rio son: grandes cantidades de piedra chancada-erosionada D>1", y alta presencia de arena. No existen canteras de extracción de material de acarreo.					

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

Geodinamica externa:

Lluvias:

La provincia de Ica, ubicada en la región homónima del Perú, se caracteriza por un clima predominantemente árido y desértico, con precipitaciones muy bajas en las zonas costeras y del valle. A continuación, se detalla la descripción de las precipitaciones en esta provincia:

-En la ciudad de Ica y zonas las precipitaciones son mínimas, con un promedio anual de menos de 10 mm.
-En las zonas altas, como los distritos de la sierra que pertenecen a la provincia, el promedio de lluvias es significativamente mayor, superando los 200-400 mm anuales.B52

Erosion Pluvial:

La erosión pluvial en el río tiene diversos efectos que impactan tanto el medio ambiente como las actividades humanas en la región. Estos efectos se intensifican durante periodos de lluvias fuertes, como los generados por el fenómeno de El Niño.
Pérdida de suelos fértiles: El arrastre de la capa superficial del suelo reduce su capacidad productiva, afectando principalmente las zonas agrícolas del valle de Ica.
Aumento de la sedimentación: Los materiales erosionados son depositados en el cauce del río, lo que altera su morfología, disminuye su capacidad hidráulica y favorece desbordes.
Degradación de ecosistemas: La erosión y sedimentación afectan los ecosistemas acuáticos y terrestres al modificar hábitats naturales, causando la pérdida de biodiversidad.
Compactación del terreno: Las lluvias intensas y el flujo de agua erosionan y compactan suelos, dificultando su recuperación natural.

Inundaciones:

Febrero de 2024: Intensas lluvias en las zonas altas de Huancamayo y Córdova provocaron la caída de huaicos masivos en Yauca del Rosario. Estos deslizamientos afectaron viviendas, vías vecinales y sistemas de agua potable en los centros poblados de Huarangal, Tingue, Cocharcas y Subprefectos. Las masas de lodo y piedras llegaron hasta el kilómetro 337 de la Panamericana Sur en el distrito de Ocucaje, cruzando la carretera y dañando hectáreas de cultivos en el sector La Granja.

Abril de 2024: El 20 de abril, un huaico afectó 14 centros poblados, incluyendo Tingue, Barrio Nuevo, Pampa Blanca, Huarangal, Cocharcas y Santuario de Yauca. Este evento causó daños en infraestructuras y dejó a varias familias damnificadas.

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 (13º10 -14º53' S y 75º01'-75º54' 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 imbrífera. 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:

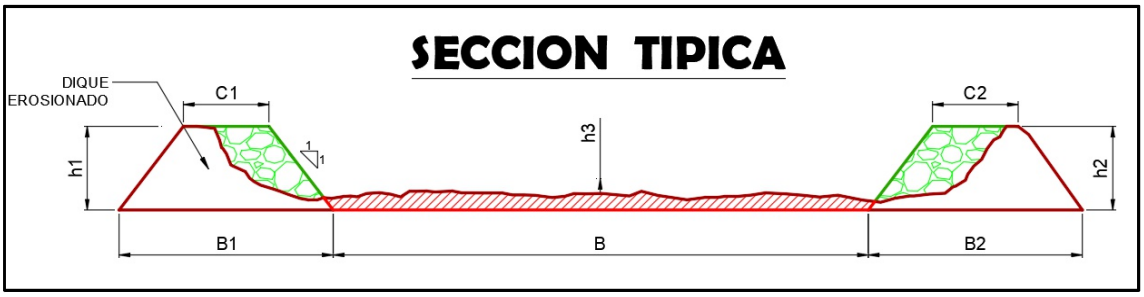
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	16	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	4	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	30	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0.5	km	canales no revestidos
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	Km	5.95	Limpieza y Descolmatacion del cauce	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	11.90	Conformacion de bordos con material propio en ambas margenes de la quebrada	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,749.80	Eliminacion de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

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

5.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5,950.00m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=11,900.00m)					
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**				**4,649.44**
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**45,467.05**
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	100.00	6.25	625.00
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	5.95	1,904.02	11,328.92
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.95	2,908.61	17,306.23
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,533,633.55**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	87,465.00	7.59	663,859.35
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	83,147.00	7.93	659,355.71
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	47,838.00	3.22	154,038.36
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,749.80	11.87	56,380.13
	COSTO DIRECTO				**1,583,750.03**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				126,700.00
	UTILIDAD (5%CD)				79,187.50
	SUB TOTAL				**1,789,637.54**
	IGV (18%)				322,134.76
	TOTAL				**2,111,772.30**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				47,512.50
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**2,169,284.80**

SON: DOS MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 80/100 SOLES

ANA
Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	**LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5,950.00m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=11,900.00m)**									
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
01.02	**OBRAS PRELIMINARES**									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	M3								
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1	CONTRATACION				
2	EJECUCION				
3	SUPERVISION				
4	SEGUIMIENTO				
5	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha: 3/02/2026

NOTA :

*** LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFRENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.**

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

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO TINGO, SECTOR ESPINAL- HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Lugar: SECTOR ESPINAL- HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha : 10/03/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5,950.00m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=11,900.00m)					
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**				**4,649.44**
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,781.44	1,781.44
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	95.60	2,868.00
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**45,467.05**
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	100.00	6.25	625.00
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	5.95	1,904.02	11,328.92
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.95	2,908.61	17,306.23
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,533,633.55**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	87,465.00	7.59	663,859.35
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	83,147.00	7.93	659,355.71
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	47,838.00	3.22	154,038.36
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,749.80	11.87	56,380.13
	COSTO DIRECTO				**1,583,750.03**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				126,700.00
	UTILIDAD (5%CD)				79,187.50
	SUB TOTAL				**1,789,637.54**
	IGV (18%)				322,134.76
	TOTAL				**2,111,772.30**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				47,512.50
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**2,169,284.80**

SON: DOS MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 80/100 SOLES

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

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

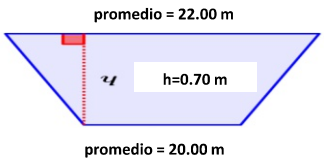
ANA Autoridad Nacional del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Proyecto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO TINGO, SECTOR ESPINAL- HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA**

Ubicación **SECTOR ESPINAL- HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA**

Fecha : 10/03/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5,950.00m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=11,900.00m)								
1.00	**TRABAJOS PROVISIONALES**							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	**1.00**
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	**30.00**
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	**2.00**
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						**100.00**
			1.00	5.00	5.00	4.00	100.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				5.95	**5.95**
	Descolmatacion			5,950.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				5.95	**5.95**
	Descolmatacion			5,950.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	-			-	**-**
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	5,950.0	AREA=	14.70	87,465.00	**87,465.00**
								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3					83,147.00	**83,147.00**
	MARGEN DERECHO DESDE 0+000 HASTA 2+960		1.00	2,960.00	AREA=	7.30	21,608.00	
	MARGEN DERECHO DESDE 3+380 HASTA 4+870		1.00	1,490.00	AREA=	7.30	10,877.00	
	MARGEN DERECHO DESDE 4+900 HASTA 5+950		1.00	1,050.00	AREA=	7.30	7,665.00	
	MARGEN IZQUIERDO DESDE 0+000 HASTA 1+140		1.00	1,140.00	AREA=	7.30	8,322.00	
	MARGEN IZQUIERDO DESDE 1+160 HASTA 2+200		1.00	1,040.00	AREA=	7.30	7,592.00	
	MARGEN IZQUIERDO DESDE 2+220 HASTA 2+940		1.00	720.00	AREA=	7.30	5,256.00	
	MARGEN IZQUIERDO DESDE 2+960 HASTA 5+950		1.00	2,990.00	AREA=	7.30	21,827.00	

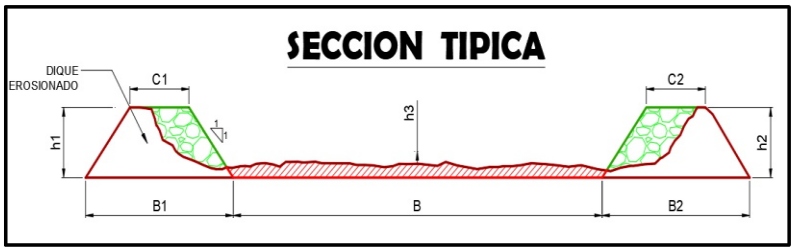
ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2					47,838.00	**47,838.00**
	MARGEN DERECHO DESDE 0+000 HASTA 2+960		1.00	2,960.00	LONG.=	4.20	12,432.00	
	MARGEN DERECHO DESDE 3+380 HASTA 4+870		1.00	1,490.00	LONG.=	4.20	6,258.00	
	MARGEN DERECHO DESDE 4+900 HASTA 5+950		1.00	1,050.00	LONG.=	4.20	4,410.00	
	MARGEN IZQUIERDO DESDE 0+000 HASTA 1+140		1.00	1,140.00	LONG.=	4.20	4,788.00	
	MARGEN IZQUIERDO DESDE 1+160 HASTA 2+200		1.00	1,040.00	LONG.=	4.20	4,368.00	
	MARGEN IZQUIERDO DESDE 2+220 HASTA 2+940		1.00	720.00	LONG.=	4.20	3,024.00	
	MARGEN IZQUIERDO DESDE 2+960 HASTA 5+950		1.00	2,990.00	LONG.=	4.20	12,558.00	
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		4,749.80	**4,749.80**



SECCION TIPICA :

h media = 0.70 m

B = 20.00 m

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: Soy el autor del documento

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

Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO TINGO, SECTOR ESPINAL- HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

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 D	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 D	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

Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

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

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : m3 **6.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	0.02
						0.18
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	757.76	6.06
						6.07

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,904.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44
						873.34
	Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						422.88
	Equipos					
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						607.80

Partida **02.05** **CONTROL 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
						668.55

Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

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

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

Partida **03.03** **CONFORMACION DE BORDOS C/ MAQUINARIA 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 **03.07** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS**

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 - 25	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79
						2.80

Partida	**03.09**		**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 - 2	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

Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

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

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

Actividad **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO TINGO, SECTOR ESPINAL- HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA**

Fecha **10/03/2026**

Lugar **SECTOR ESPINAL- HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	851.6910	28.94	24,647.94
0101010004	OFICIAL	hh	356.3146	22.68	8,081.22
0101010005	PEON	hh	2,604.7951	20.54	53,502.49
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	826.5602	22.68	18,746.39
0101030000	TOPOGRAFO	hh	333.2000	30.08	10,022.66
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	107.1000	22.68	2,429.03
					117,429.73
	MATERIALES				
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.9750	27.47	81.72
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	6.59	49.43
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	24.0000	11.60	278.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	22.6200	26.55	600.56
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	35.7000	20.00	714.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	595.0022	4.65	2,766.76
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	3.5699	60.17	214.80
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					7,526.19
	EQUIPOS				
0301000014	MIRAS	día	23.8000	17.36	413.17
0301000015	JALONES	día	47.6000	14.96	712.10
0301000022	ESTACION TOTAL	he	95.2000	24.53	2,335.26
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	238.0000	15.29	3,639.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			828.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.	hm	31.8237	320.60	10,202.68
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	320.5146	417.13	133,696.26
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,646.1263	757.76	1,247,368.67
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	126.8197	358.17	45,423.01
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					1,458,794.11
				Total S/.	**1,583,750.03**

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS INSUMOS FINALES

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

C R O N O G R A M A

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO TINGO, SECTOR ESPINAL-HUAMBO, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha : 10/03/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	**LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=5,950.00m) Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L=11,900.00m)**									
01.01	**OBRAS PROVISIONALES**									
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und								
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje								
01.02	**OBRAS PRELIMINARES**									
01.02.01	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	M3								
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km								
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km								
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3								
01.03.03	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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

Administrador de La Administración Local Del Agua