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 COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA

FTR-MC-PREV N° 0146-2025-ANA-AAA.CHCH-ALA.I

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA COCHARCAS, SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

1. UBICACIÓN:

AAA	CHAPARRA - CHINCHA	ALA	ICA	Fecha	2/04/2025

1.1. Ubicación política

Departamento	ICA	Provincia	ICA	Distrito	YAUCA DEL ROSARIO	Sector	COCHARCAS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	CUENCA ICA	Cuerpo de agua	QUEBRADA COCHARCAS

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	443,989.00	8,442,709.00	18L	442,451.00	8,439,825.00	18L	AMBAS	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion	x	flujo de detritos	x	erosion fluvial	

2.2. Nivel de Peligro

Alto		Muy Alto	x

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 Tinguiña, Los Aquijes, Ica, Yauca del Rosario (parte central), Santiago y en el extremo norte Ocucaje así como también, formando cerros testigos dispersos.
- Formacion 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 acuifugo.
- Formación Quilmaná (Kis-q): Está constituido por volcánicos porfiríticos 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, Cansas, 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 Jatunccasa.
- Formación Cañete (Qpl-ca): Litológicamente está conformado por material aluvional antiguo procedente de conos deyectivos: conglomerados polimícticos semiconsolidado de clastos subredondeadas en matriz areno limosa y en su base areniscas líticas.
b) Depositos aluviales (Q-al): Son depósitos clásticos transportados por un medio acuoso que se presentan ampliamente en el área estudiada, principalmente en el cono deyectivo 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 Tingue, así como en el río Cocharcas.
d) Depositos 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) Depositos 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) Depositos Eolicos
- Campos de dunas: Estos depósitos eólicos que adoptan una serie de formas como dunas, ondulas, 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, Tingue, Pedregal y Yauca (Pachacutec), la Tinguiña, Tate y Juliana.

Gravoso	90%	Arenas	5%	Limo y arcillas	5%

Suelo semi-rocoso (mayores a 20"), 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 piedras grandes D>20", poca presencia de grava grava. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

ANA Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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 Ica 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:

Enero de 2024: La crecida del caudal del río Ica, debido a intensas lluvias en la cuenca alta, provocó inundaciones en diversas zonas. El río alcanzó un caudal de más de 180 metros cúbicos por segundo, superando el umbral hidrológico naranja. Varias viviendas en las márgenes del río resultaron afectadas por filtraciones y aniegos, especialmente en sectores como Acomayo. Los residentes colocaron sacos de arena para mitigar el ingreso de agua a sus hogares.

Marzo de 2024: El desborde del río Ica en el distrito de Ocucaje afectó aproximadamente 100 hectáreas de cultivos, causando pérdidas económicas superiores a 600,000 soles. El desborde se produjo a la altura del puente La Banda, impactando principalmente a los agricultores locales

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 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:

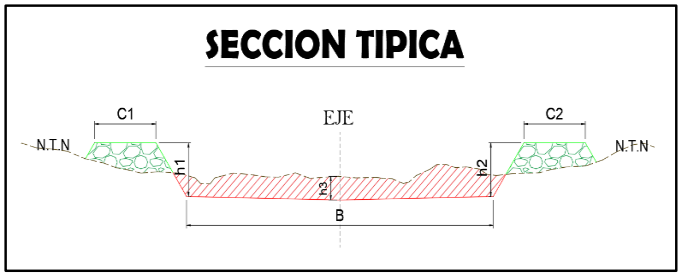
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	60	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	30	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	20	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	50	und	Vacuno
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	3	km	Canal no revestido
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.2	Km	Carretera asfaltada
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
11. OTROS			

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	Km	3.30	Limpieza y Descolmatacion del cauce de la quebrada Tingue.	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	6.60	Conformacion de bordos con material propio en ambos margenes, para el encauzamiento de la quebrada Cocharcas.	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,904.00	Eliminación de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

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

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EL RIO ICA, PRESENTA VULNERABILIDAD FRENTE A DESBORDEN EN AMBAS MARGENES, POR LO QUE SE PROPONE ENCAUZAMIENTO, LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y REFORZAMIENTO DE ESTE DIQUE CON EL MATERIAL DE DESCOLMATACION

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=3,300.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,600.00 m)					
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**				**2,811.90**
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	glb	30.00	93.73	2,811.90
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**37,136.01**
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m3	0.20	7,721.90	1,544.38
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.30	1,881.02	6,207.37
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.30	2,830.63	9,341.08
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,502,833.86**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	94,380.00	7.33	691,805.40
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	89,100.00	7.65	681,615.00
3.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE BORDO	m2	22,110.00	3.95	87,334.50
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,904.00	14.49	42,078.96
	COSTO DIRECTO				**1,542,781.77**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				123,422.54
	UTILIDAD (5%CD)				77,139.09
	SUB TOTAL				**1,743,343.40**
	IGV (18%)				313,801.81
	TOTAL				**2,057,145.21**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				46,283.45
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**2,113,428.67**

SON: DOS MILLONES CIENTO TRECE MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO CON 67/100 SOLES

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

ANA Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	Nº DIAS	PLAZO DE EJECUCIÓN (DIAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=3,300.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,600.00 m)											
1.00	OBRAS PROVISIONALES										
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	2								
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2								
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m3	1								
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	7								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	17								
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	19								
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	19								
3.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE BORDO	m2	19								
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4	
		15	30	15	30	15	30	15	30
1	FORMULACIÓN DE FICHAS								
2	CONTRATACIÓN								
3	EJECUCIÓN								
4	SUPERVISIÓN								
5	LIQUIDACIÓN								

Fecha de elaboración de la ficha: 2/04/2025

NOTA :

*** LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE 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**

Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

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 CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA COCHARCAS, SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Lugar: SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha : 2/04/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=3,300.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,600.00 m)					
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**				**2,811.90**
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	glb	30.00	93.73	2,811.90
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**37,136.01**
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m3	0.20	7,721.90	1,544.38
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	3.30	1,881.02	6,207.37
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.30	2,830.63	9,341.08
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,502,833.86**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	94,380.00	7.33	691,805.40
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	89,100.00	7.65	681,615.00
3.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE BORDO	m2	22,110.00	3.95	87,334.50
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,904.00	14.49	42,078.96
	COSTO DIRECTO				**1,542,781.77**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				123,422.54
	UTILIDAD (5%CD)				77,139.09
	SUB TOTAL				**1,743,343.40**
	IGV (18%)				313,801.81
	TOTAL				**2,057,145.21**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				46,283.45
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**2,113,428.67**

SON: DOS MILLONES CIENTO TRECE MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO CON 67/100 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: Por Encargo

ANA Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

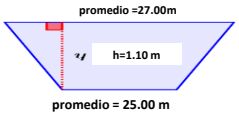
Administrador de La Administración Local Del Agua

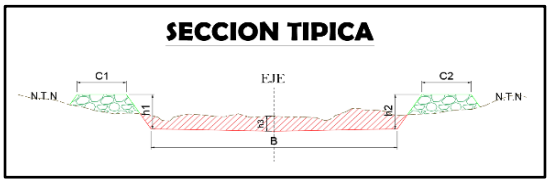
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA COCHARCAS, SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Ubicación: SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha : 2/04/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=3,300.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,600.00 m)								
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	1.00	6	5	30.00	**30.00**
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	**2.00**
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	1.00	0.20			0.20	**0.20**
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00				3.30	**3.30**
	Descolmatacion			3,300.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km					3.30	**3.30**
	Descolmatacion			3,300.00				
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m3						**94,380.00**
			1.00	3,300.00	AREA=	28.60	94,380.00	
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3						**89,100.00**
			2.00	3,300.00	AREA=	13.50	89,100.00	
3.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE BORDO	m2	2.00	3,300.00	LONG.=	3.35	22,110.00	**22,110.00**
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	0.10		2904.00	**2,904.00**



TRAMO I:

h media = 1.10 m

B = 26.00 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: Por Encargo

Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

C

Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA COCHARCAS, SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

LUGAR SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

FECHA 2/04/2025

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 CABEZ	kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mn	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 CABEZ	kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 k	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 HF	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67

Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Partida **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** Costo unitario directo por : km **7,721.90**

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 H	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,295.00

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 k	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

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua

	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

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 H	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 H	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
						7.23

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	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53

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 20	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33

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

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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 tipo

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA COCHARCAS, SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Lugar SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha 2/04/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Parcial S/.	Presupuestado S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	904.4520	28.46	25,740.70
0101010004	OFICIAL	hh	175.3370	22.40	3,927.55
0101010005	PEON	hh	2,285.1822	20.29	46,366.35
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	884.1228	22.40	19,804.35
0101030000	TOPOGRAFO	hh	184.8000	29.42	5,436.82
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	59.4000	22.40	1,330.56
					102,606.33
	MATERIALES				
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.6500	22.30	36.80
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	9.60	230.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11.8800	30.00	356.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	19.8000	20.00	396.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	180.0000	7.00	1,260.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	330.0000	4.65	1,534.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.9800	60.17	119.14
					4,375.52
	EQUIPOS				
0301000014	MIRAS	día	13.2000	17.36	229.15
0301000015	JALONES	día	26.4000	14.96	394.94
0301000022	ESTACION TOTAL	he	52.8000	23.48	1,239.74
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	132.0000	14.25	1,881.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,490.38
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	19.4568	399.70	7,776.88
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	148.1370	525.13	77,791.18
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,771.2620	729.50	1,292,135.63
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	77.5368	436.20	33,821.55
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					1,435,797.35
				Total S/.	**1,542,779.20**

ANA Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

ANA Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

CRONOGRAMA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DE LA QUEBRADA COCHARCAS, SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Lugar SECTOR COCHARCAS, DISTRITO DE YAUCA DEL ROSARIO, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha 2/04/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	Nº DIAS	PLAZO DE EJECUCIÓN (DIAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN (L=3,300.00 m) Y CONFORMACION DE BORDOS (L=6,600.00 m)											
1.00	**OBRAS PROVISIONALES**										
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	2								
2.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**										
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2								
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	m3	1								
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	7								
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	17								
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	19								
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	19								
3.03	PERFILADO Y REFINE DE TALUD DE BORDO	m2	19								
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3								

Firmado digitalmente por CUEVA GUEVARA Carlos Enrique FAU 20520711865 hard Motivo: Por Encargo

Firmado digitalmente por URIBE DEL AGUILA Hilmer Rebeca FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua