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 HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION - DEPARTAMENTO DE JUNIN

FTR-MC-PREV N° 0056-2026 ANA-AAA.MAN-ALA.MANTARO

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ACHAMAYO, SECTOR HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN

1. UBICACIÓN:

AAA	MANTARO	ALA	MANTARO	Fecha	6/02/2026

1.1. Ubicación política

Departamento	JUNIN	Provincia	CONCEPCION	Distrito	MATAHUASI	Sector	HUALINTA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	CUENCA MANTARO	Cuerpo de agua	RIO ACHAMAYO

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	464,262.70	8,686,345.03	18L	462,404.73	8,684,557.23	18L	AMBOS	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion	x	flujo de detritos		erosion fluvial	x

2.2. Nivel de Peligro

Alto		Muy Alto	x

2.3.- GEOLOGÍA

La cuenca del Achamayo se alimenta de lagunas y nevados entre 4500–4700 m s. n. m., drenando de este a oeste hasta desembocar en el Mantaro, con un área aproximada de 248 km²
En su tramo medio y bajo (zona de Ingenio, Quichuay, Santa Rosa de Ocopa, Matahuasi y Concepción) el río incide sobre:
- Rocas sedimentarias plegadas de edad principalmente paleozoica-mesozoica (areniscas, lutitas y calizas), que conforman laderas escarpadas y estrechos valles en "V".
- Depósitos cuaternarios aluviales y coluviales en el fondo de valle y terrazas bajas, constituidos por gravas, arenas y limos, que alojan las áreas agrícolas y urbanas.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo y arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm)					

En el cauce del río Masma predominan las gravas acompañadas de arenas y limos. Estos sedimentos provienen de la fuerte erosión de las rocas andinas y se depositan según la velocidad del flujo.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la cuenca del río Achamayo, ubicada en la sierra central de la provincia de Concepción (Junín), la estacionalidad climática es muy marcada. La temporada de lluvias se concentra entre diciembre y marzo, periodo en el que la precipitación incrementa progresivamente y alimenta los afluentes altoandinos que descargan hacia el Achamayo.

Durante la temporada de lluvias, el aumento del caudal del río Achamayo intensifica procesos geomorfológicos como la erosión de márgenes, la remoción y transporte de sedimentos (gravas, arenas y limos) y, en sectores críticos, la ocurrencia de desbordes o activación de deslizamientos en laderas inestables. En contraste, en la estación seca el caudal se reduce, disminuye el transporte sólido y predominan procesos de deposición en zonas de baja pendiente, contribuyendo a la formación de pequeñas terrazas o barras aluviales a lo largo del valle.

Erosion Pluvial:

La erosión pluvial en el río Achamayo 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.
Pérdida de suelos fértiles: El arrastre de la capa superficial del suelo reduce su capacidad productiva, afectando principalmente las zonas agrícolas del valle de el Ingenio.
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.

ANA

Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Inundaciones:

En los últimos años, varios distritos de la provincia de Concepción, especialmente aquellos ubicados en el valle del río Achamayo (como Ingenio, Santa Rosa de Ocopa y Matahuasi), han sido declarados en emergencia debido a episodios de lluvias intensas que generaron desbordes del río, inundaciones repentinas y activación de deslizamientos en laderas inestables. Estos eventos se intensificaron durante temporadas de anomalías climáticas regionales, comprometiendo tanto a la población como a áreas agrícolas cercanas.

Los efectos de estas inundaciones se asociaron al incremento súbito del caudal del río Achamayo durante precipitaciones prolongadas, lo que provocó erosión de márgenes, colapso de pequeñas obras hidráulicas, afectación de caminos rurales y pérdida de terrenos de cultivo

2.4.- HIDROLOGÍA

Los caudales que transitan por el río Achamayo provienen principalmente de la escorrentía generada en las laderas altoandinas de su cuenca (lagunas y nevados entre 4500 y 4700 m s.n.m.), así como de sus tributarios Chía y Rangra, constituyendo un aporte importante hacia el río Mantaro.
En temporadas de lluvias intensas (diciembre–marzo) se registran incrementos significativos de caudal, habiéndose identificado un régimen muy variable, con valores que pueden acercarse a 120 m³/s en eventos de avenida y descender hasta alrededor de 1,5 m³/s en época seca.

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM.
5.45	5.91	5	1.82	0.91	0.55	0.45	0.45	0.73	1.82	2.73	4.18	2.5

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

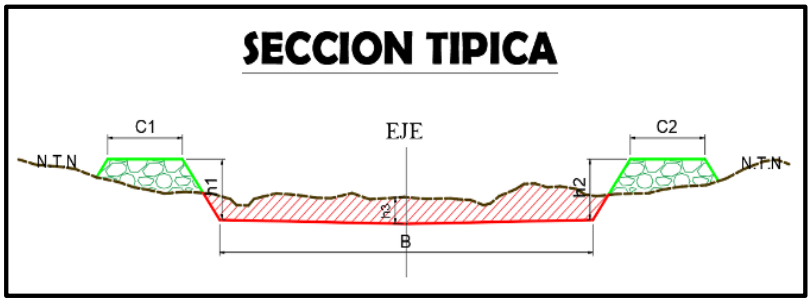
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	29	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	12	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	20	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.1	km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS	1	UNIDAD	Campo deportivo

3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION	Km	2.60	Limpieza y Descolmatacion del cauce de rio.	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	5.20	Conformacion de bordos con material propio en ambas margenes del rio	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	Eliminacion de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



SECCION TIPICA :

h media = 1.00 m

B = 40.00 m

Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto 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, DESCOLMATACIÓN (L=2600.00 m)					
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**				**29,344.74**
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	2.60	1,904.02	4,950.45
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.60	2,908.61	7,562.39
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,771,640.00**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	106,600.00	7.59	809,094.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	106,600.00	7.93	845,338.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	36,400.00	3.22	117,208.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	11.87	0.00

COSTO DIRECTO	**1,805,634.18**
GASTOS GENERALES (8%CD)	144,450.73
UTILIDAD (5%CD)	90,281.71
SUB TOTAL	**2,040,366.62**
IGV (18%)	367,265.99
TOTAL	**2,407,632.61**
SUPERVISIÓN (3%CD)	54,169.03
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	**2,471,801.64**

SON: DOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS UNO CON 64/100 SOLES

ANA

Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto 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, DESCOLMATACIÓN (L=2600.00 m)**									
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: 6/02/2026

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 TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto 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 ACHAMAYO, SECTOR HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Lugar: SECTOR HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Fecha : 6/02/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2600.00 m)					
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**				**29,344.74**
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	2.60	1,904.02	4,950.45
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.60	2,908.61	7,562.39
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,771,640.00**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	106,600.00	7.59	809,094.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	106,600.00	7.93	845,338.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	36,400.00	3.22	117,208.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	11.87	0.00
	COSTO DIRECTO				**1,805,634.18**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				144,450.73
	UTILIDAD (5%CD)				90,281.71
	SUB TOTAL				**2,040,366.62**
	IGV (18%)				367,265.99
	TOTAL				**2,407,632.61**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				54,169.03
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**2,471,801.64**

SON: DOS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS UNO CON 64/100 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 TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

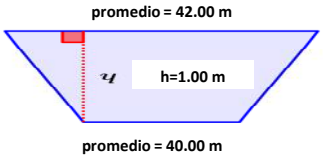
ANA Autoridad Nacional del Agua

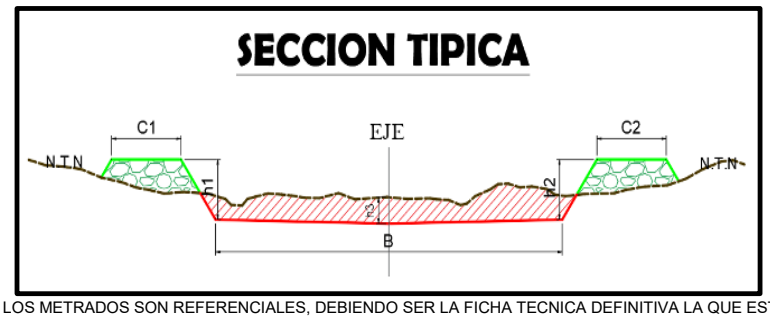
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Proyecto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ACHAMAYO, SECTOR HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Ubicación **SECTOR HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Fecha : 6/02/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2600.00 m)								
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				2.60	**2.60**
	Descolmatacion			2,600.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				2.60	**2.60**
	Descolmatacion			2,600.00				
	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	2,600.0	AREA=	41.00	106,600.00	**106,600.00**
								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,600.0	5.00	4.10	106,600.00	**106,600.00**
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2.00	2,600.0	long	7.00	36,400.00	**36,400.00**
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		0.00	**0.00**



SECCION TIPICA :

h media = 1.00 m

B = 40.00 m

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

ANA

Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto 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 ACHAMAYO, SECTOR HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN

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 [	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 [	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

Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500
ANA Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
ANA Administrador de la Administración Local Del Agua

	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
	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

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

ANA Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto 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 ACHAMAYO, SECTOR HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Fecha **6/02/2026**

Lugar **SECTOR HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	1,026.2000	28.94	29,698.23
0101010004	OFICIAL	hh	266.2800	22.68	6,039.23
0101010005	PEON	hh	2,739.0995	20.54	56,261.10
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,055.4200	22.68	23,936.93
0101030000	TOPOGRAFO	hh	145.6000	30.08	4,379.65
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	46.8000	22.68	1,061.42
					121,376.56
	MATERIALES				
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.3000	27.47	35.71
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	10.5600	26.55	280.37
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	15.6000	20.00	312.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	260.0000	4.65	1,209.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.5599	60.17	93.86
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					5,079.29
	EQUIPOS				
0301000014	MIRAS	día	10.4000	17.36	180.54
0301000015	JALONES	día	20.8000	14.96	311.17
0301000022	ESTACION TOTAL	he	41.6000	24.53	1,020.45
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	104.0000	15.29	1,590.16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			563.97
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.	hm	0.0000	320.60	0.00
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	243.8800	417.13	101,729.66
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,058.1800	757.76	1,559,606.48
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	0.0000	358.17	0.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					1,679,178.33
				Total S/.	**1,805,634.18**

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

ANA Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador(a) de la Administración Local 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 ACHAMAYO, SECTOR HUALINTA, DISTRITO DE MATAHUASI, PROVINCIA DE CONCEPCION, DEPARTAMENTO DE JUNIN

Fecha : 06/02/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=2600.00 m)**									
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								

Firmado digitalmente por TORRES SALAS Edgar FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Fecha: 2026/02/07 10:04:23-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por IGLESIAS SALAS Jaime Alberto FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua