PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE DEL RIO ARMA, EN EL SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA - DEPARTAMENTO HUANCAVELICA

FTR-MC-PREV N° 0198-2026-ANA-AAA.CHCH-ALA.SJ

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ARMA, SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAVELICA.

1. UBICACIÓN:

AAA	CHAPARRA-CHINCHA	ALA	SAN JUAN	Fecha	10/04/2026

1.1. Ubicación política

Departamento	HUANCAVELICA	Provincia	CASTROVIRREYNA	Distrito	ARMA	Sector	PUENTE VILLA DE ARMA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica	CUENCA SAN JUAN	Cuerpo de agua	RIO ARMA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	441336.05	8548956.92	18L	441330.77	8548523.21	18L	DERECHA	500.00 M.

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundación	X	flujo de detritos		erosión fluvial	X

2.2. Nivel de Peligro

Alto		Muy Alto	X

2.3.- GEOLOGÍA

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por el río Arma asi como de los ríos Huinchullay - Cotas. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad.
El suelo es variado en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen Fluvio Aluviales.
Los suelos más extendidos son los arcillosos, que se encuentran acumulados en los fondos de valles andinos y oasis costeros, su espesor así como el tipo de arcillas varia de un lugar a otro. También se encuentra este tipo de suelos, recubriendo laderas o vertientes, cuando estas mantienen sus forestas. Estos suelos son fértiles y aptos para la agricultura.
A nivel regional, en la zona de estudio afloran rocas de origen sedimentario y volcanico, emplazadas desde el paleozoico (Permico Superior) al Cuaternario (Pleistoceno). La base de la secuencia esta conformada por el **grupo Mitu y grupo Pucara,** ademas los depositos resultantes de la acumulacion fluvial coluvio-deluvial, morreica y disolucional (disolucion de carbonatos). Asimismo, el valle de la cuenca Rio San Juan - Chincha, presenta una planicie con muy poca pendiente de (0.1% a 2%), en donde predominan las áreas agrícolas.

Gravoso	X	Arenoso	X	Limos y arcillas	X

Suelo gravoso (mayores a 2") y arenoso (2 mm - 0.1 mm, con presencia de limos y arcillas (<0.1 mm)

Los tipos de materiales existentes en el cauce de la quebrada son: grandes cantidades grava (mayores a 2"), con presencia de arena y un pequeño porcentaje de material fino (limos y arcillas).

Geodinámica externa:

Lluvias:

La temporada de lluvias en el distrito de Arma se desarrolla entre los meses de Diciembre a Abril, presentando la mayor cantidad de lluvias en los meses de verano (diciembre a marzo). La intensidad de las lluvias está sujeta al comportamiento del océano y la atmósfera en sus diferentes escalas, ocasionando cantidades superiores o inferiores a sus valores normales, alcanzando situaciones extremas en determinados espacios y tiempos. La ocurrencia de inundaciones y movimientos en masa (flujos de detritos, deslizamientos, caída de rocas, etc.) se encuentran estrechamente relacionadas a la temporada de lluvias. En la mayoría de los casos, esta situación se ve agravada cuando las lluvias alcanzan valores significativos, al manifestarse en períodos de larga duración, llegando a ocasionar daños y/o pérdidas en la población, así como en la infraestructura de servicios de transporte, salud, educación y riego de los sectores públicos y privados.

ANA

Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovias Narces FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

Erosión Pluvial:

En el sector Cotas - Huinchullay, la erosión pluvial se manifiesta mediante arrastre de sedimentos, formación de cárcavas y pérdida de suelo agrícola debido a la escorrentía superficial generada por lluvias intensas y máximas avenidas provenientes de la parte alta de la sierra del departamento de Huancavelica. La combinación de taludes poco consolidados, suelos arcillo-limosos y pérdida parcial de cobertura vegetal incrementa la erosividad del agua, favoreciendo la socavación de márgenes y el debilitamiento de taludes ribereños.

2.4.- HIDROLOGÍA

En el evento del Niño 1997-1998, en los días 14 y 18 de Marzo de 1998, en la cuenca del rio Arma, se presentaron caudales extraordinarios. Estas descargas ocasionaron inestabilidad en las diferentes infraestructuras tanto hidraulicas como de puentes de acceso, generado en diversos tramos del río por la alta accion erosiva del mismo. La descarga de agua que discurre por el Río Arma, no cuenta con un registro histórico de caudales, por lo que para su calculo es necesario considerar las estaciones aledañas a esta.
Durante las épocas de lluvias (Enero – Abril), el área del distrito de Arma y otros distritos de la provincia de Castrovirreyna reciben aportes considerables de agua, dado que desde la zona alta hasta de la desembocadura del este rio al rio San Juan, durante su recorrido, aniega viviendas y zonas agrícolas del ambito del distrito de Arma, especialmente en épocas de máximas avenidas o en la de presencia del fenómeno del niño, como ocurrió en los años de 1983,1998 y 2017. Las descargas del rio Arma no cuenta con un registro historico, por lo que a fin de obtener informacion se obtiene de estaciones aledañas a esta; los recursos hídricos con que cuenta el Rio Arma tiene un area total de cuenca de 485 Km^2 , son consecuencia directa de las precipitaciones estacionales que ocurren en la Cuenca alta. Basicamente se distingue como fuentes de agua superficial: vasos naturales de almacenamiento de aguas superficiales (lagunas), manantiales y escurrimiento superficial (rios, riachuelos), que originan ya sea en anteriores fuentes o afloramiento de agua.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	250	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	160	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	3	UNIDAD	Inicial, Primaria y Secundaria
04. CENTROS DE SALUD	1	UNIDAD	
05. AREAS DE CULTIVO:	45	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	100	UNIDAD	
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0	KM	
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.5	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	1	UNIDAD	
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	1	UNIDAD	
11. OTROS			

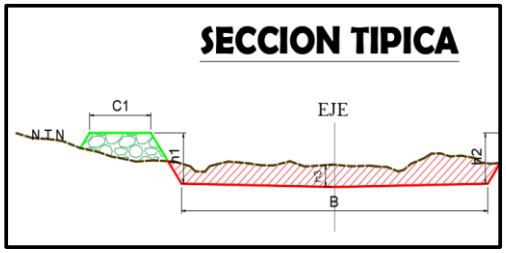
3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACION	Km	0.50	Limpieza y Descolmatación del cauce del rio Arma M.D.	
CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	0.50	Conformación de bordos con material propio del rio Arma M.D.	
ELIMINACION DE MATERIAL EXECEDENTE	m2	10,725.00	Eliminacion de material excedente	

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL



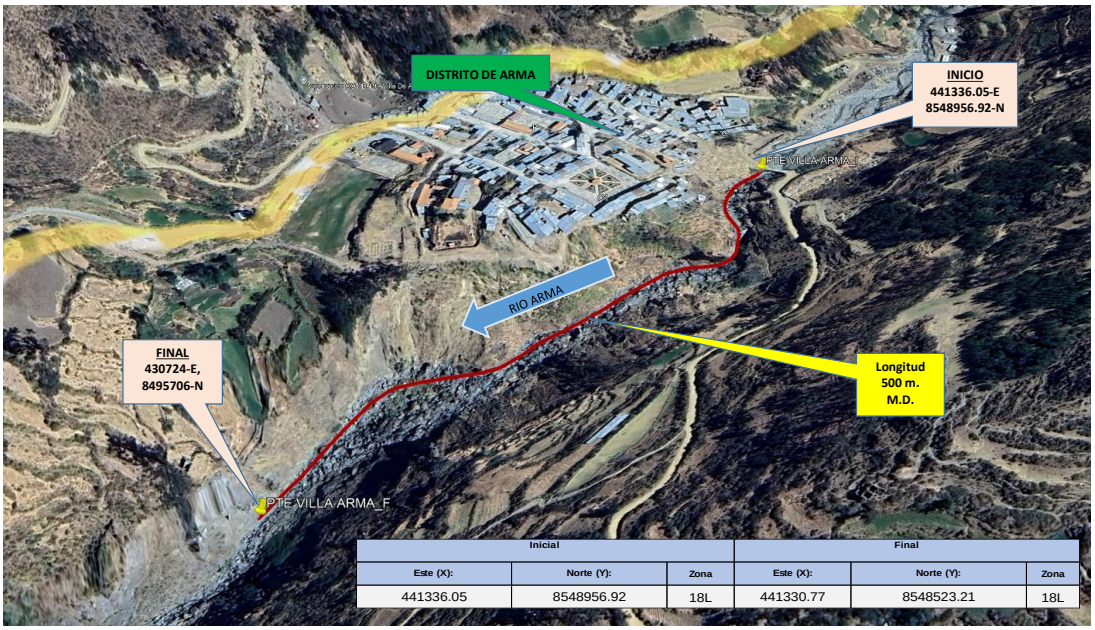
Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovias Narces FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

VISTA DE PLANTA



Inicial			Final		
Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona
441336.05	8548956.92	18L	441330.77	8548523.21	18L

5.- VISTA SATELITAL

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Imagen N° 1. VISTA FOTOGRAFICA DEL TRAMO A INTERVENIR Y PROTEGER EN LA MARGEN DERECHA RIO ARMA

Imagen N° 2. VISTA FOTOGRAFICA DEL TRAMO A INTERVENIR Y PROTEGER EN LA MARGEN DERECHA RIO ARMA

ANA
Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA
Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovias Narces FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad
Administrador de La Administración Local Del Agua

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 500 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**				**23,300.72**
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	750.00	6.25	4,687.50
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.50	1,904.02	952.01
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.50	2,908.61	1,454.31
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**491,913.25**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO SEMIROCOSO	m3	19,500.00	13.54	264,030.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	9,750.00	9.49	92,527.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2,500.00	3.22	8,050.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,725.00	11.87	127,305.75
	COSTO DIRECTO				**519,863.41**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				41,589.07
	UTILIDAD (5%CD)				25,993.17
	SUB TOTAL				**587,445.65**
	IGV (18%)				105,740.22
	TOTAL				**693,185.86**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				15,595.90
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**718,781.77**

SON: SETECIENTOS DIECIOCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UNO CON 77/100 SOLES

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 Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 500 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: 10/04/2026

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 CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovias Narces 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 ARMA, SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAVELICA.

Lugar: SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAVELICA.

Fecha : 10/04/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 500 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**				**23,300.72**
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	750.00	6.25	4,687.50
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.50	1,904.02	952.01
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.50	2,908.61	1,454.31
3.00	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**491,913.25**
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO SEMIROCOSO	m3	19,500.00	13.54	264,030.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	9,750.00	9.49	92,527.50
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	2,500.00	3.22	8,050.00
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,725.00	11.87	127,305.75
	COSTO DIRECTO				**519,863.41**
	GASTOS GENERALES (8%CD)				41,589.07
	UTILIDAD (5%CD)				25,993.17
	SUB TOTAL				**587,445.65**
	IGV (18%)				105,740.22
	TOTAL				**693,185.86**
	SUPERVISIÓN (3%CD)				15,595.90
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**718,781.77**

SON: SETECIENTOS DIECIOCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UNO CON 77/100 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 CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovias Narces FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

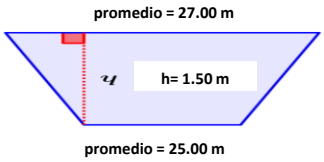
ANA Autoridad Nacional del Agua

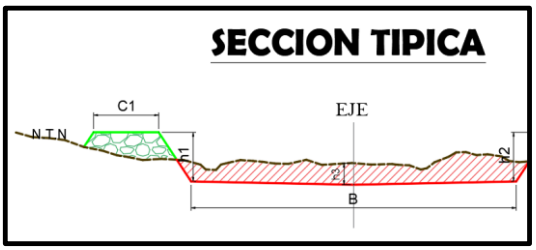
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Proyecto: **LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ARMA, SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAVELICA.**

Ubicación **SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAVELICA.**

Fecha : 10/04/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 500 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						**750.00**
			1.00	50.00	5.00	3.00	750.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.50	**0.50**
	Descolmatacion			500.00				
	Enrocado			0.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				0.50	**0.50**
	Descolmatacion			500.00				
	Enrocado			0.00				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	-			-	**-**
1.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE SEMIROCOSO	m3	1.00	500.0	AREA=	39.00	19,500.00	**19,500.00**
								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	500.0	5.00	3.90	9,750.00	**9,750.00**
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	500.0	long	5.00	2,500.00	**2,500.00**
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp=	10%		10,725.00	**10,725.00**



SECCION TIPICA :

h media = 1.50 m

B = 25.00 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 CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovias Narces 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 ARMA, SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAVELICA.

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 DE 3"	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 DE 2" A 4"	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

Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovias Narces FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

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 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	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 **03.02** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO CON ROCAS**

Rendimiento **m3/DIA** **600.0000** EQ. Costo unitario directo por : m3 **13.54**

Código	Descripción Recurso	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra				
0101010003	OPERARIO	1.0000	0.0133	28.94	0.38
0101010005	PEON	1.0000	0.0133	20.54	0.27
					0.65
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		3.0000	0.65	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	0.5025	0.0067	417.13	2.79
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1.0000	0.0133	757.76	10.08
					12.89

Partida **03.06** **CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO ROCA**

Rendimiento **m3/DIA** **760.0000** EQ. EQ. Costo unitario directo por : m3 **9.49**

Código	Descripción Recurso	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra				
0101010004	OFICIAL	0.9975	0.0105	22.68	0.24
0101010005	PEON	2.0000	0.0211	20.54	0.43
					0.67
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		3.0000	0.67	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	2.0045	0.0211	417.13	8.80
					8.82

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 - 250 HP 1	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 - 250 HP 4. yd3	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

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 ARMA, SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAVELICA.**

Fecha **10/04/2026**

Lugar **SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HU**

Código	Recurso	Uni	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	hh	280.1500	28.94	8,107.54
0101010004	OFICIAL	hh	133.1250	22.68	3,019.28
0101010005	PEON	hh	714.1825	20.54	14,669.31
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	8.1075	22.68	183.88
0101030000	TOPOGRAFO	hh	28.0000	30.08	842.24
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	9.0000	22.68	204.12
					27,026.37
	MATERIALES				
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2500	27.47	6.87
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	3.0000	26.55	79.65
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	3.0000	20.00	60.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	50.0000	4.65	232.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.3000	60.17	18.05
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,545.42
	EQUIPOS				
0301000014	MIRAS	día	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	8.0000	24.53	196.24
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	20.0000	15.29	305.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			546.29
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4.	hm	71.8575	320.60	23,037.51
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	353.1250	417.13	147,299.03
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	265.3500	757.76	201,071.62
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	286.3575	358.17	102,564.67
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					489,291.62
				Total S/.	**519,863.41**

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

ANA Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

ANA Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovias Narces FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

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 ARMA, SECTOR PUENTE VILLA DE ARMA, DISTRITO ARMA, PROVINCIA CASTROVIRREYNA, DEPARTAMENTO HUANCAVELICA.

Fecha : 10/04/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS C/MATERIAL PROPIO (L = 500 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								

ANA

Firmado digitalmente por CAPILLO CALDAS Eduardo Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA

Firmado digitalmente por AGUIRRE CAMACHO Tovias Narces FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua