



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA

FTR-MC-PREV N° 0082-2025-ANA-AAA.CHCH-ALA.G

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO AJÁ, SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA.

1. UBICACIÓN:

AAA CHAPARRA CHINCHA ALA GRANDE Fecha 6/03/2025

1.1. Ubicación política

Departamento ICA Provincia NASCA Distrito NASCA Sector LLICUAS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA GRANDE Cuerpo de agua RÍO AJÁ

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	503 736,00	8 360 772,00	18L	502 208,00	8 359 638,00	18L	MD-MI	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto x Muy Alto

2.3.- GEOLOGÍA

La subcuenca del río Aja, esta constituida por unidades lito-estratigráficas con un rango vertical comprendido entre el Jurásico y el Cuaternario, separados por discordancias como efectos de sucesivos proceso tectónico. La distribución de las rocas del Mesozoico y el Cenozoico, limitado por secuencias volcánicas y sedimentarias jurásico-cretáceas, se encuentra unidades geológicas ígneas, sedimentarias y metamórficas con rangos cronológicos entre el Mesozoico y el cuaternario reciente., el relieve del territorio de este río se caracteriza por ladera escarpadas, muy falladas, recortadas intensamente por los valles angostos y profundos por los afluentes laterales, las laderas de os valles son abruptas y se caracterizan en todas partes por presentar altas pendientes ( 30° a 40° ) y en algunas partes angulos de 60 °, asimismo se presenta una gran denudación (escasa vegetación ) que contribuye a la generación de la erosión pluvial, el fondo del valle está constituido por depósitos aluviales compuestos de gravas y cantos rodados, en algunos tramos del curso superior del río suelen observarse deslizamientos y derrumbes, las deformaciones por deslizamientos en las laderas se manifiestan tanto en las rocas como en terreno suelto, el cauce del río Aja se caracteriza por una alta actividad erosiva, la altura de las crecidas en el río llega a 1.20 metros de altura y a la vez se observe que los cauces son de borde débil o de materiales blandos de fácil erosión.

Gravoso	70%	Arenas	25%	Limo y arcillas	5%
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)					

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

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosion Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Ajá. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial, trayendo consigo sedimentos y material flotante de aguas arriba. Por lo que que la erosión tiende afectar a las riberas naturales y artificiales.



#### Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 2020, trayendo considerables daños a los habitantes del sector Llicuas, ubicado a la margen derecha e izquierda del río Aja, inundación que causó pérdida de bienes materiales, inundación en terrenos agrícolas en producción.

En el año 2024, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

Existe erosión fluvial constante, por la crecida del río en épocas de avenidas.

#### 2.4.- HIDROLOGÍA

El sistema hidrográfico en el valle de Aja, comprende 11 afluentes proveniente del departamento de Ayacucho que son de régimen pluvial ya que no existen glaciares ni nieve en las cabeceras de sus cuencas, las lluvias temporales determinan la crecida de los ríos desde Enero hasta Marzo o Abril, al finalizar la temporada de lluvias el caudal se reduce rápidamente, el régimen de escurrimiento de los ríos es variable.

El río Aja, es de régimen irregular de poca duración, pero de descarga apreciable en épocas de lluvia, dando origen a socavaciones en las defensas de ambas márgenes, produciendo inundaciones en el casco urbano y en mayor proporción en los terrenos de cultivo, se forma por la confluencia de tres ríos colindantes con la cuenca del río Pampas: río Hospicio, río quebrada Okilhua y río quebrada Totorami y otros tributarios que nacen en la altura de 4,200 msnm, la máxima descarga pluvial probable para un período de retorno de 100 años es de 110 m<sup>3</sup>/seg.

La longitud del río Aja es de 137 KM; el ancho promedio del río en el tramo identificado es de 50 metros, siendo variable entre 40, 50 y 60 metros, las ofertas hídricas - promedio mensual registrados al 75% de persistencia varían en los meses del año Dic - marzo con un caudal de entre 40 - 50 m<sup>3</sup>/seg., y en los meses de abril - noviembre el caudal es de 0.24 m<sup>3</sup>/seg hasta 1.14 m<sup>3</sup>/seg.

#### 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	80	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	25	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0		
05. AREAS DE CULTIVO:	50	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	60		caprino, vacuno
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS			

#### 3.- PROPUESTA TECNICA:

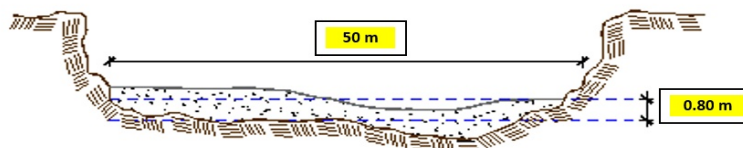
##### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.00	limpieza y descolmatacion del cauce del río Ajá	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	Km	2.00	conformacion de dique con material propio en la margen derecha e izquierda del río Ajá	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4 400,00	eliminacion de material excedente	

#### 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

##### VISTA DE PERFIL

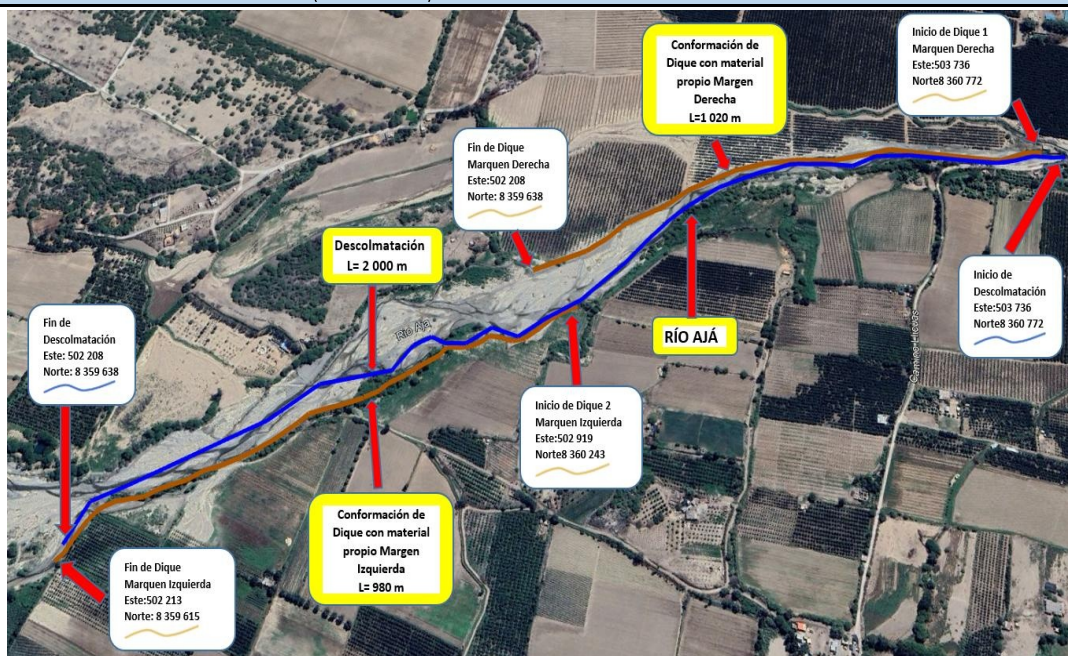
##### SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



VISTA DE PLANTA



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





**6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**

En las siguientes imágenes podemos observar los daños causados por el incremento del caudal del Río Ajá (desbordamientos, colmatación), perteneciente al sector Llicas, distrito Vista Alegre, provincia Nasca, región Ica, los cultivos que predominan y que se han sido golpeados son plantaciones de palta, cebolla, mango, entre otros cultivos de pan llevar.

Margen izquierda del río Ajá, en la cual existió un desbordamiento de las aguas perjudicando una área del acueducto de Acongalla.



Plantaciones de Palta ubicadas en la margen derecha aguas abajo, que han sido afectadas por el desborde del incremento de las aguas del río Ajá

**7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS (L= 2 000m)</b>					
<b>1,00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4 590,49</b>
1,01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1,00	1 778,59	1 778,59
1,02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30,00	93,73	2 811,90
<b>2,00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>32 943,68</b>
2,01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2,00	10 021,59	20 043,18
2,02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240,00	6,03	1 447,20
2,03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2,00	1 881,02	3 762,04
2,04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,00	2 830,63	5 661,26
2,05	DESIVIO DEL RIO	M	100,00	20,30	2 030,00
<b>3,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1 264 156,00</b>
3,01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	80 000,00	7,33	586 400,00
3,02	CONFORMACION Y PERFILEADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	72 000,00	7,65	550 800,00
3,03	PERFILEADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16 000,00	3,95	63 200,00
3,04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	4 400,00	14,49	63 756,00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1 301 690,17</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					104 135,21
UTILIDAD (5%CD)					65 084,51
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1 470 909,89</b>
IGV (18%)					264 763,78
<b>TOTAL</b>					<b>1 735 673,67</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					39 050,71
FICHA DEFINITIVA					10 000,00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1 784 724,38</b>

SON: UN MILLÓN SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO CON 38/100 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 Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS (L= 2 000m)									
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									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE								
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	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES 1		MES 2	
		15	30	15	30
1	CONTRATACIÓN				
2	EJECUCIÓN				
3	SUPERVISIÓN				
4	SEGUIMIENTO				
5	LIQUIDACIÓN				

Fecha de elaboración de la ficha:

6/03/2025

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 REFERENCIAL 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 BECERRA MONTEZA Carlos Antonio FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/03/07 08:21:31-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por FLORES ARIZACA German FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE DEL RIO AJÁ, SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA

**Lugar:** SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA

**Fecha :** 6/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS (L= 2 000m)</b>					
<b>1,00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4 590,49</b>
1,01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1,00	1 778,59	1 778,59
1,02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30,00	93,73	2 811,90
<b>2,00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>32 943,68</b>
2,01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2,00	10 021,59	20 043,18
2,02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240,00	6,03	1 447,20
2,03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2,00	1 881,02	3 762,04
2,04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2,00	2 830,63	5 661,26
2,05	DESVIO DEL RIO	M	100,00	20,30	2 030,00
<b>3,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1 264 156,00</b>
3,01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	80 000,00	7,33	586 400,00
3,02	CONFORMACION Y PERFILADO DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	72 000,00	7,65	550 800,00
3,03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	16 000,00	3,95	63 200,00
3,04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	4 400,00	14,49	63 756,00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1 301 690,17</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					104 135,21
UTILIDAD (5%CD)					65 084,51
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1 470 909,89</b>
IGV (18%)					264 763,78
<b>TOTAL</b>					<b>1 735 673,67</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					39 050,71
FICHA DEFINITIVA					10 000,00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>1 784 724,38</b>

SON: UN MILLÓN SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO CON 38/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por BECERRA  
MONTEZA Carlos Antonio FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/03/07 08:21:31-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
FLORES ARIZACA German FAU  
20520711865  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

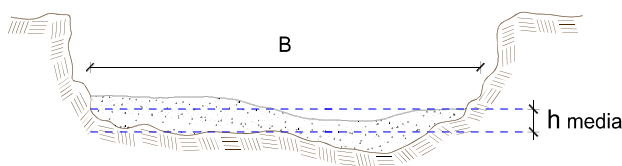
**Proyecto:** LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE DEL RIO AJÁ, SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA

**Ubicación:** SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA

**Fecha :** 6/03/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS (L= 2 000m)								
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						240,00
			1,00	15,00	4,00	4,00	240,00	
2,03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1,00				2,00	2,00
	Descolmatacion			2 000,00				
	Enrocado			0,00				
2,04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1,00	2 000,00			2,00	2,00
	Descolmatacion			2 000,00				
	Enrocado			0,00				
2,05	DESVIO DEL RIO	M	1,00	100,00	1,00		100,00	100,00
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	2 000,0	50,00	0,80	80 000,00	80 000,00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,00	2 000,0	6,00	3,00	72 000,00	72 000,00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD	m2	2,00	2 000,0	4,00		16 000,00	16 000,00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	10%		4 400,00	4 400,00

#### DIMENSIONES DE



h media = 0,80 m  
B = 50,0 m

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

## Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

**Actividad:** LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE DEL RIO AJÁ,  
SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA

**Ubicación:** SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, 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	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 CABEZA DE 3"	kg		0,2500	7,25	1,81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	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 CABEZA DE 2" A 4"	kg		2,0000	7,25	14,50
0207030001	HORMIGON	m3		0,4800	40,00	19,20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	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 HP 19 tn	hm	0,7500	6,0000	452,00	2 712,00	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1,8750	15,0000	420,43	6 306,45	
						9 047,67	
Partida	02.03		RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1 000,0000	EQ. 1 000,0000		Costo unitario directo por : m3		6,03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0080	20,29	0,16	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0008	22,40	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	729,50	5,84	
						5,85	
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 kg)	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
	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	02.06		DESVIO DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m/DIA	320,0000	EQ. 320,0000		Costo unitario directo por : m	20,30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0250	28,46	0,71
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0125	22,40	0,28
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	20,29	1,01
						2,00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,00	0,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0250	729,50	18,24
						18,30

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 HP	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 HP	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 - 250 HP 1	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 200 - 250 HP 4. y	hm	1,0000	0,0067	399,70	2,68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	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**



## Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial

PROPUESTA: LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE DEL RIO AJÁ,  
SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha 6/03/2025

Lugar SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	777,7000	28,46	22 133,34
0101010004	OFICIAL	hh	128,4500	22,40	2 877,28
0101010005	PEON	hh	1 894,0000	20,29	38 429,26
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	716,0720	22,40	16 040,01
0101030000	TOPOGRAFO	hh	112,0000	29,42	3 295,04
0101030003000	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	36,0000	22,40	806,40
					<b>83 581,33</b>
MATERIALES					
0204030001004	FIERRO 3/8"	var	1,0000	22,30	22,30
0204120001000	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7,5000	7,25	54,38
0204120001000	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,25	14,50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24,0000	9,60	230,40
0207030001	HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8,4000	30,00	252,00
0213030001000	YESO BOLSA 25 kg	bol	12,0000	20,00	240,00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250,0000	7,00	1 750,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	200,0000	4,65	930,00
0231050001000	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22,5000	17,24	387,90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1,2001	60,17	72,21
0290150026000	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650,00	650,00
					<b>4 622,89</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	8,0000	17,36	138,88
0301000015	JALONES	día	16,0000	14,96	239,36
0301000022	ESTACION TOTAL	he	32,0000	23,48	751,36
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	80,0000	14,25	1 140,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2 061,58
0301160001000	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	29,4800	399,70	11 783,16
0301170001000	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	107,2000	525,13	56 293,94
0301180002000	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1 469,2200	729,50	1 071 795,99
0301220001000	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	117,4800	436,20	51 244,78
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	420,43	12 612,90
					<b>1 213 485,95</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>1 301 690,17</b>

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



Firmado digitalmente por BECERRA  
MONTEZA Carlos Antonio FAU 20520711865  
Motivo: Doy V° B°

Administración Local de La  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
FLORES ARIZACA German FAU  
20520711865  
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## C R O N O G R A M A

LIMPIEZA , DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DE DEL RIO AJÁ, SECTOR LLICUAS, DISTRITO NASCA, PROVINCIA NASCA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha : 6/03/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 2			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1,00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS (L= 2 000m)									
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									
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	VJE	■							
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	m2								
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3								



Firmado digitalmente por BECERRA  
MONTEZA Carlos Antonio FAU 20520711865

Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/03/07 08:21:31-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
FLORES ARIZACA German FAU  
20520711865

Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua