

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR BOCATOMA MOLINOS, DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

FTR-MC-PREV N° 0164-2025-ANA-AAA.CHCH-ALA.I

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA, SECTOR BOCATOMA MOLINOS, DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

1. UBICACIÓN:

AAA CHAPARRA CHINCHA ALA ICA Fecha 13/10/2025

1.1. Ubicación política

Departamento ICA Provincia ICA Distrito SAN JOSE DE LOS MOLINOS Sector BOCATOMA MOLINOS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA ICA Cuerpo de agua RIO ICA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8461409.00 m	427353.00 m	18L	8460636.00 m	426858.00 m	18L	MD	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto x Muy Alto

2.2.- GEOLOGÍA

En la carta geológica del Ingemmet, según la geología histórica y evolución tectónica una parte del tramo en evaluación pertenece a la formación en el Cenozoico y según su estratigrafía pertenece al sector cuaternario Holoceno - Continental, que por sus características es una secuencia polimetamórfica que presenta diferentes estilos estructurales caracterizados por polifases de fuerte deformación, formado por se agrupa a los depósitos clásticos transportados por medio acuoso y acumulados en las quebradas. Los depósitos acumulados en el fondo de las quebradas consisten en conglomerados gruesos intercalados con arena, limo y arcilla, están bien expuestos en los cortes de los ríos y al pie de las terrazas.

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 quebrada son: arena, grava, piedra y grandes cantidades de hormigón. No existen canteras de extracción de material de acarreo.

Geodinamica 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 rio Ica. 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.

No se ha presentado caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas de las quebradas.

Inundaciones:

Se tiene registro de inundaciones en el año 1998, trayendo considerables daños a los habitantes del sector el Bocatoma Molinos, ubicado a la margen izquierda de la quebrada, inundación que causó pérdida de bienes materiales, destrucción de infraestructura vial, infraestructura hidráulica, desaparición de terrenos agrícolas en producción y de infraestructura de servicios.

En el año 1998, hubo desbordes tanto para la margen derecha como para la margen izquierda, afectando a viviendas y cultivos.

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

2.3.- HIDROLOGÍA

Existe una estación pluviométrica que registra los caudales en épocas de avenida, entre los meses Diciembre - Mayo, en el río Ica, instalada en el año 2023, se tiene registros históricos por ende de acuerdo a la huella en el cauce de la quebrada y a los caudales que se vienen registrando se tiene un caudal de máximas avenidas de 200.0 m³/s aproximadamente.

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

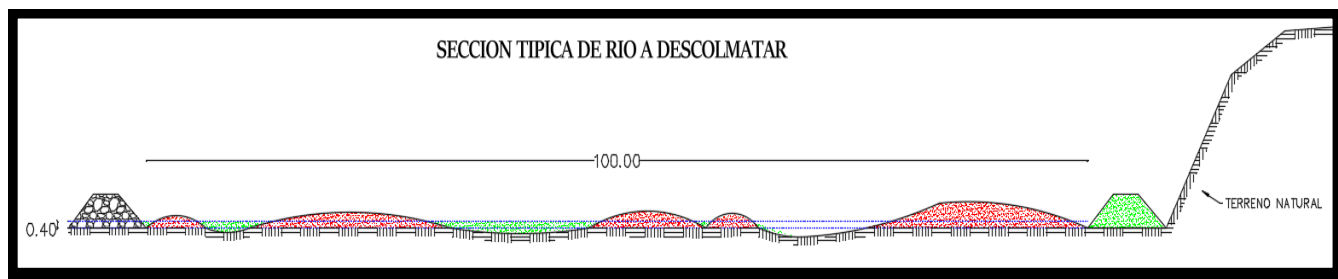
DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	6	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	1	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0	-	
04. CENTROS DE SALUD	0	-	
05. AREAS DE CULTIVO:	85 Ha	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	1	UNIDAD	160m
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	1	Km	1000m
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS	0		

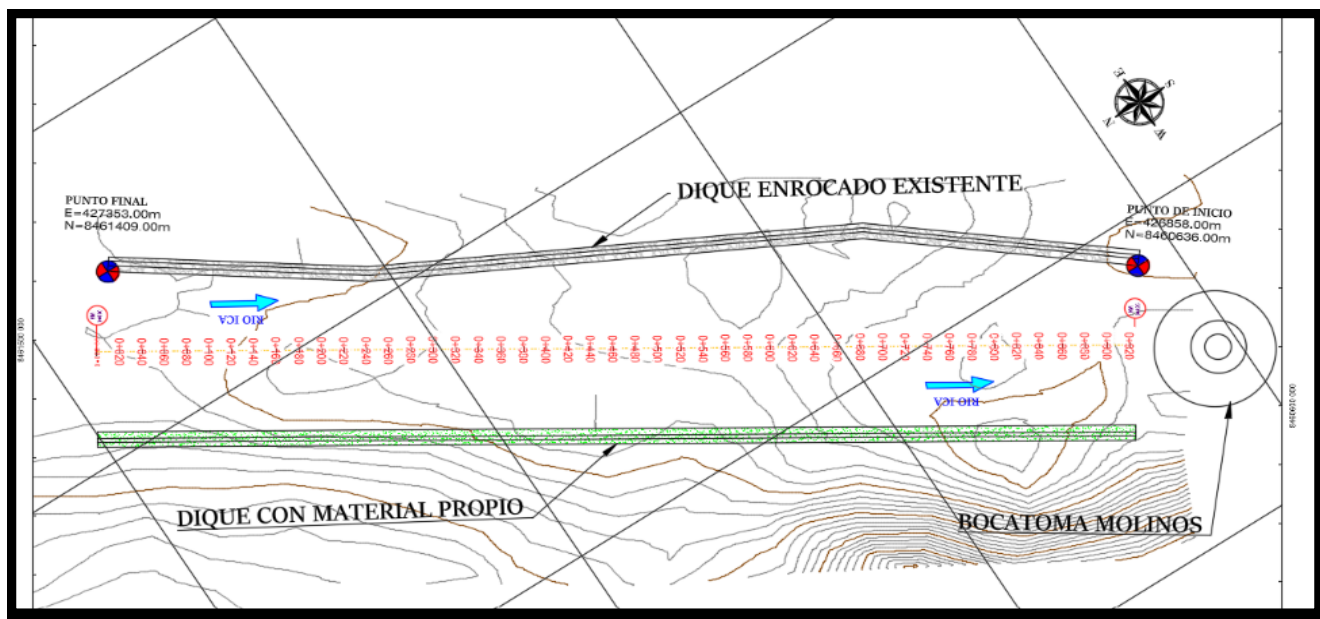
3.- PROPUESTA TECNICA:

3.1.- Actividades

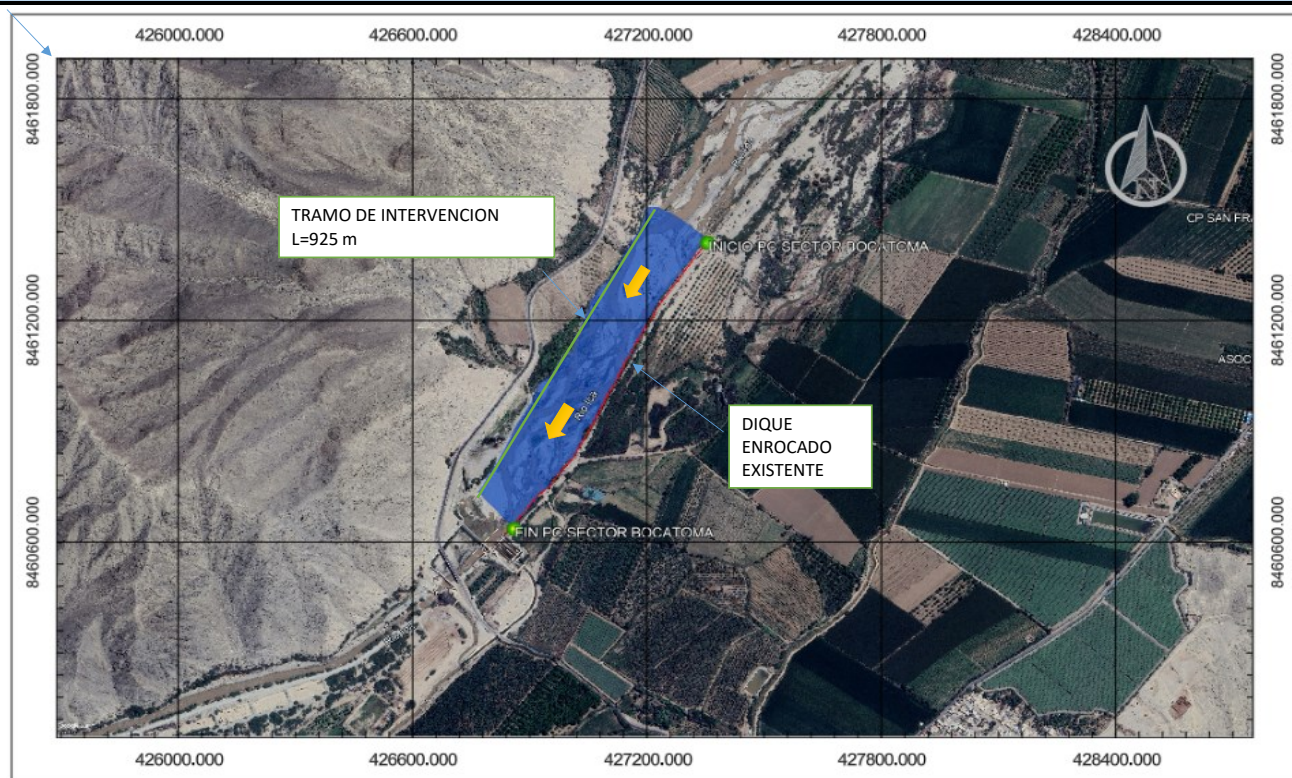
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.93	Limpieza y descolmatacion del cauce del rio ica	-
CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	km	0.93	Confirmacion de bordo con material propio	-
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,070.00	Eliminacion de material excedente del rio ica	-

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:





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



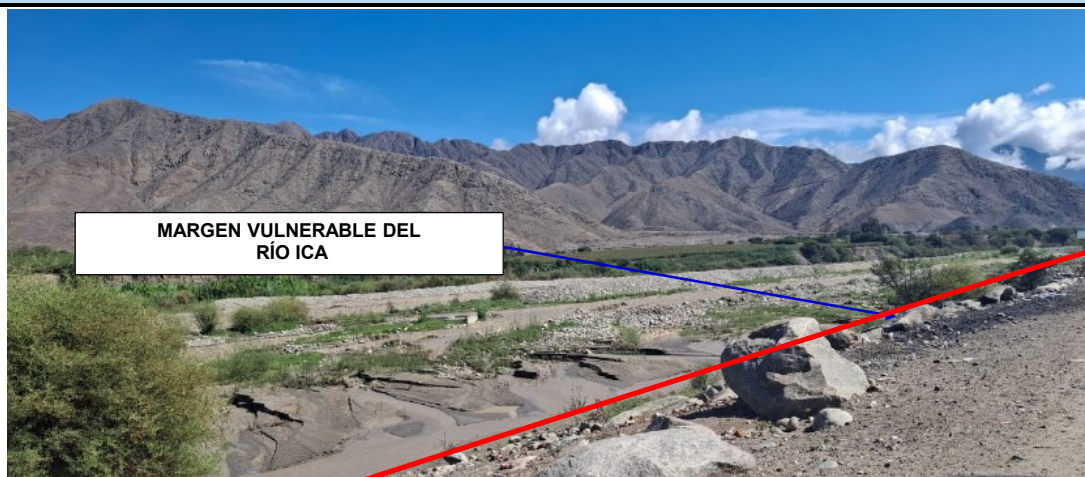
6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO ICA SECTOR BOCATOMA MOLINOS, DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA.



FIGURA N°02: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO ICA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR BOCATOMA MOLINOS, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.



FIGURA N°03: EN EL TRAMO CRITICO SE OBSERVA ALGUNAS PARCELAS CON MUROS DE CONCRETO.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO C/MATERIAL PROPIO, L = 925.00 m					
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES				6,374.89
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60X4.80M	und.	1.00	1,819.09	1,819.09
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	151.86	4,555.80
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				29,602.64
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	180.00	6.03	1,085.40
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.93	1,902.71	1,769.52
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.93	2,843.59	2,644.54
2.05	DESVIO DEL RIO	m	200.00	20.30	4,060.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				613,169.55
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	37,000.00	7.33	271,210.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	33,300.00	7.73	257,409.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	6,475.00	3.95	25,576.25
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	4,070.00	14.49	58,974.30
COSTO DIRECTO					649,147.08
GASTOS GENERALES (8%CD)					51,931.77
UTILIDAD (5%CD)					32,457.35
SUB TOTAL					733,536.20
IGV (18%)					132,036.52
TOTAL					865,572.72
SUPERVISIÓN (3%CD)					19,474.41
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					895,047.13

SON: OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL CUARENTA Y SIETE CON 13/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 2			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO C/MATERIAL PROPIO, L = 925.00 m											
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES										
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und.	■							
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00	m2	■							
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	1.00	vje	■					■		
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	1.00	m3	■							
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	6.00	km	■							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	45.00	km	■	■	■	■	■	■	■	■
2.05	DESVIO DEL RIO	3.00	m	■							
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	35.00	m3	■	■	■	■	■	■	■	■
3.02	CONFORMACION DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	10.00	m3						■	■	■
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	15.00	m2						■	■	■
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	10.00	m3						■	■	■

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDADES	MES1		MES2		MES3	
		15	30	15	30	15	30
1	CONTRATACION						
2	EJECUCION						
3	SUPERVISION						
4	SEGUIMIENTO						
5	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 13/10/2025

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 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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA, SECTOR BOCATOMA MOLINOS, DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Lugar: SECTOR BOCATOMA MOLINOS DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha : 6/03/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO C/MATERIAL PROPIO, L = 925.00 m					
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES				6,374.89
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60X4.80M	und.	1.00	1,819.09	1,819.09
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	151.86	4,555.80
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				29,602.64
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	180.00	6.03	1,085.40
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.93	1,902.71	1,769.52
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.93	2,843.59	2,644.54
2.05	DESIVIO DEL RIO	m	200.00	20.30	4,060.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				613,169.55
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	37,000.00	7.33	271,210.00
3.02	CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	m3	33,300.00	7.73	257,409.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDOS	m2	6,475.00	3.95	25,576.25
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	4,070.00	14.49	58,974.30
COSTO DIRECTO					649,147.08
GASTOS GENERALES (8%CD)					51,931.77
UTILIDAD (5%CD)					32,457.35
SUB TOTAL					733,536.20
IGV (18%)					132,036.52
TOTAL					865,572.72
SUPERVISIÓN (3%CD)					19,474.41
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					895,047.13

SON: OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL CUARENTA Y SIETE CON 13/100 SOLES

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



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

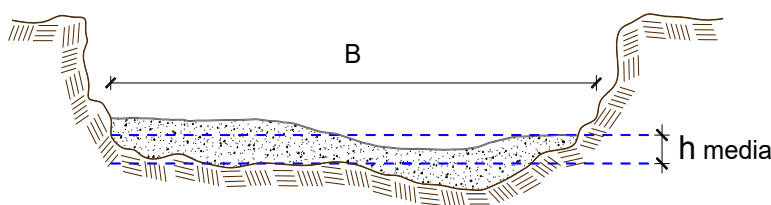
Proyecto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA, SECTOR BOCATOMA MOLINOS, DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Ubicación: SECTOR BOCATOMA MOLINOS DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

Fecha : 13/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO C/MATERIAL PROPIO, L = 925.00 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						30.00
			1.00	6.00	5.00		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						180.00
			1.00	15.00	4.00	3.00	180.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km						0.93
	Descolmatacion		1.00	925.00			0.93	
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM						0.93
	Descolmatacion		1.00	925.00			0.93	
2.05	DESVIO DEL RIO	M						200.00
			1.00	200.00	1.00		200.00	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3						37,000.00
			1.00	925.0	100.00	0.40	37,000.00	
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3			AREA			33,300.00
			1.00	925.0	36.00		33,300.00	
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2						6,475.00
			1.00	925.0	7.00		6,475.00	
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						4,070.00
			1.00	esp =	10%		4,070.00	

DIMENSIONES DE



h media = 0.50 m
B = 85.0 m

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad****LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA,
SECTOR BOCATOMA MOLINOS, DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.**

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 3.60X4.80M				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,819.09
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	7.60	15.20	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	45.00	21.60	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	32.00	38.40	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.50	525.00	
0293010007	GIGANTOGRAFÍA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,250.20	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57	
						16.57	
Partida	01.02		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m2		151.86
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	7.60	1.90	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.8000	7.50	6.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E=6mm	m2		6.0000	18.00	108.00	
0293010001	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.7500	10.00	7.50	
						123.40	
Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : vje		10,021.59

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

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
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4x6 300HP 19tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220009	CAMION SEMI TRAYLER 6x4 330HP 35TN	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	02.02	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
0101010007	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	02.03	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,902.71
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						
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	32.00	115.20
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.90	245.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	62.00	21.70
0293010003	FIERRO 3/8"	var		0.5000	25.00	12.50
						454.40
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000020	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						590.53

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Partida	02.04		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000		Costo unitario directo por : km		2,843.59
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							
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.90	245.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	62.00	15.50	
						320.50	
Equipos							
0301000021	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	02.05		DESVIO DEL 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 DEL CAUCE				
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	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m3		7.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0100	20.29	0.20	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0100	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	0.0100	729.50	7.30	
						7.31	
Partida	03.03	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	
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52	
						3.53	
Partida	03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					
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	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02	
						0.16	
	Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4 yd3	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330HP 15M3	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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Precios y cantidades de recursos requeridos por propuesta referencial**

Actividad **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA, SECTOR BOCATOMA MOLINOS, DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.**

Fecha **13/10/2025**

Lugar **SECTOR BOCATOMA MOLINOS DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA ICA, DEPARTAMENTO DE ICA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	374.2880	28.46	10,652.24
0101010004	OFICIAL	hh	61.6025	22.40	1,379.90
0101010005	PEON	hh	955.6665	20.29	19,390.47
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	335.9930	22.40	7,526.24
0101030000	TOPOGRAFO	hh	52.0800	29.42	1,532.19
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	16.7400	22.40	374.98
					40,856.02
MATERIALES					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.60	57.00
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.60	15.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	45.00	21.60
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.5480	32.00	145.54
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	bol	5.5800	20.00	111.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	94.0000	7.50	705.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	93.0000	4.90	455.70
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E=6mm	m2	180.0000	18.00	3,240.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.5580	62.00	34.60
0293010001	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	22.5000	10.00	225.00
0293010003	FIERRO 3/8"	var	0.4650	25.00	11.63
0293010007	GIGANTOGRAFÍA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					5,672.87
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	3.7200	17.36	64.58
0301000015	JALONES	día	7.4400	14.96	111.30
0301000020	ESTACION TOTAL	he	14.8800	23.48	349.38
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	37.2000	14.25	530.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,102.06
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4 yd3	hm	27.2690	399.70	10,899.42
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1	hm	43.3825	525.13	22,781.45
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	687.2400	729.50	501,341.58
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4x6 300HP 19tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220009	CAMION SEMI TRAYLER 6x4 330HP 35TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
0301220010	CAMION VOLQUETE 6x4 330HP 15M3	hm	108.6690	436.20	47,401.42
					602,618.19
				Total	S/. 649,147.08

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



C R O N O G R A M A

LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO DEL CAUCE DEL RIO ICA,
SECTOR BOCATOMA MOLINOS, DISTRITO SAN JOSE DE LOS MOLINOS, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA.

Fecha : 08/07/2024

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS	UNID.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 2			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDO C/MATERIAL PROPIO, L = 925.00 m											
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES										
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und.	■							
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	1.00	m2	■							
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	1.00	vje	■					■		
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	1.00	m3	■							
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	6.00	km	■■■■							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	45.00	km	■■							