

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO, PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR DE SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH

FTR-MC-PREV N° 0155-2025-ANA-AAA.HCH-ALA.HZ

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DEL RIO SANTA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA **HUARMEY - CHICAMA** ALA **HUARAZ** Fecha **8/04/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **ANCASH** Provincia **HUARAZ** Distrito **OLLEROS** Sector **SAN CRISTOBAL DE MASHUAN**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA SANTA** Cuerpo de agua **RIO SANTA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO II	225867 m	8934395 m	18L	225746 m	8934608 m	18L	MD	

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

2.1.- TIPO DE PELIGRO

inundacion ☐ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3.- 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 Precámbrico y según su estratigrafía pertenece al caserio de San cristobal de Mashuan, que por sus características es una secuencia polimetamórfica que presenta diferentes estilos estructurales caracterizados por polifases de fuerte deformación, formado por tres unidades descritas en el orden decreciente en edades; mica esquistos, que yacen en el fondo del complejo; meta volcánicos y filitas de naturaleza turbidita. Predominan mayormente rocas metamórficas (pizarras, cuarcitas, filitas y areniscascuarcíticas). Se ha constatado que el tipo de suelo en el tramo de evaluación es parte arenoso (mayores de 0.1 mm) y gravoso (mayores a 2 mm), en las zonas de asentamientos y erosión fluvial.

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.

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 periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de microcuencas.

Erosión Pluvial:

Se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Santa. 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:

No existe Inundaciones

2.4.- HIDROLOGÍA

Existe una estación pluviométrica que registra los caudales en épocas de avenida, entre los meses Diciembre - Abril, en el río Santa instalada en el año 2015, sin embargo no 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 puede inferir un caudal de máximas avenidas de 200.0 m3/s aproximadamente.

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	10	Hab.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	2	UNIDAD	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	0		
04. CENTROS DE SALUD	0		
05. AREAS DE CULTIVO:	2 Ha	Ha.	
06. CABEZAS DE GANADO:	0		
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	0		
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	1	Km	
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	0		
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	0		
11. OTROS	1		PUENTE COLGANTE

3.- PROPUESTA TECNICA:

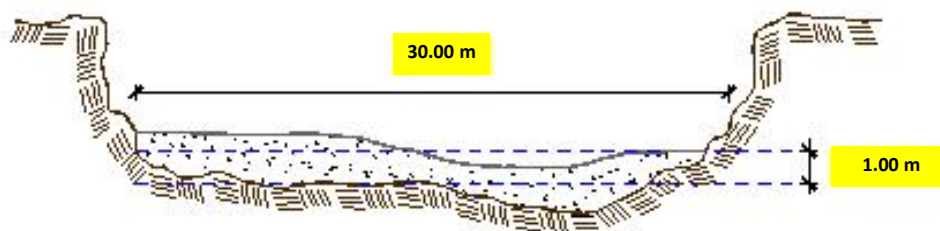
3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.27	limpieza y descolmatacion del cauce del rio Santa	
CONFORMACIÓN DE BORDOS CON MATERIAL PROPIO	Km	0.27	conformacion de bordo con material propio en la margen derecho en el rio Santa	
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,450.25	Eliminacion de material excedente	

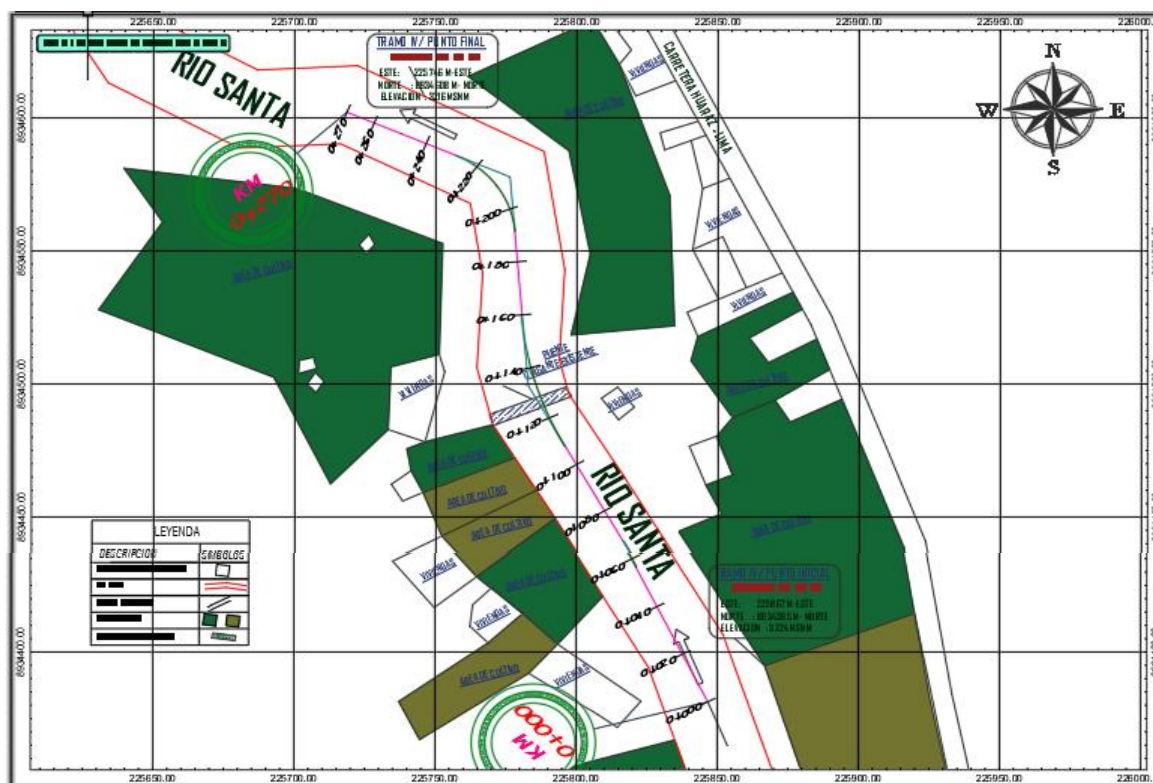
4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

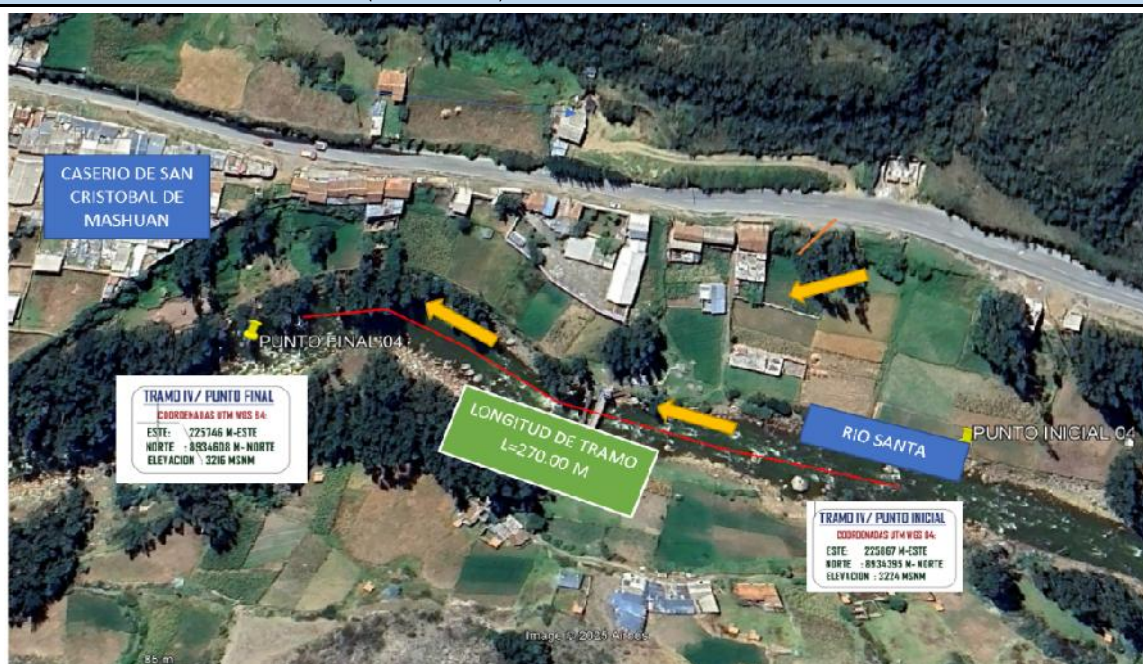
SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



VISTA DE PLANTA



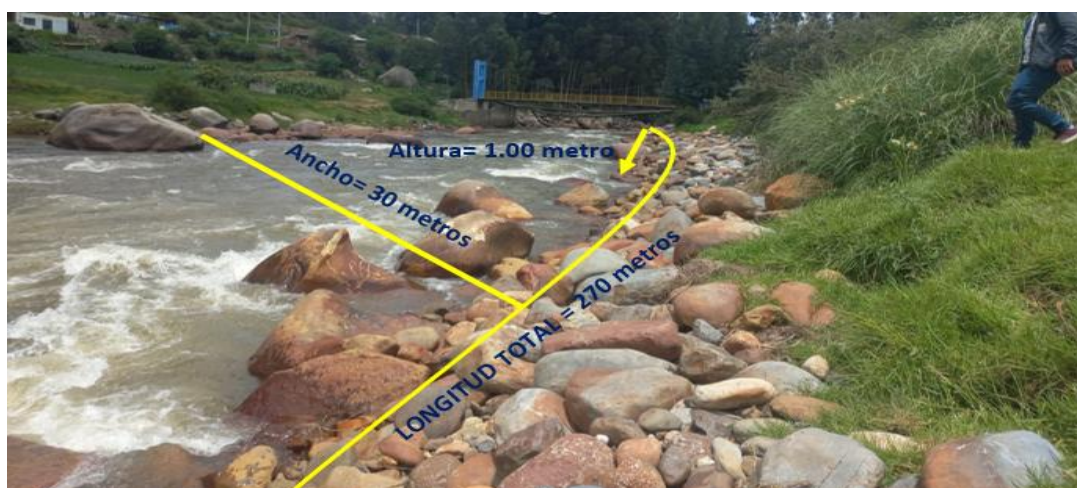
5.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



VISTA N° 1: TRAMO GENERAL DEL MARGEN DEL RIO SANTA – SAN CRISTOBAL DE MASHUAN CON PUNTO INICIAL E= 225867.00; N= 8934395.00 Y PUNTO FINAL E= 225746.00; N= 8934608.00



VISTA N° 2: TRAMO GENERAL DEL MARGEN DERECHO DEL RIO SANTA – SAN CRISTOBAL DE MASHUAN CON PUNTO INICIAL E= 225867.00; N= 8934395.00 Y PUNTO FINAL E= 225746.00; N= 8934608.00, DONDE SE REALIZARA LA CONFORMACION DE BORDO.



VISTA N° 3: TRAMO GENERAL DEL MARGEN DERECHO DEL RIO SANTA – SAN CRISTOBAL DE MASHUAN CON PUNTO INICIAL E= 225867.00; N= 8934395.00 Y PUNTO FINAL E= 225746.00; N= 8934608.00, DONDE SE REALIZARA LA CONFORMACION DE BORDO.



VISTA N° 4: TRAMO GENERAL DEL RIO SANTA - SAN CRISTOBAL DE MASHUAN CON PUNTO INICIAL E= 225867.00; N= 8934395.00 Y PUNTO FINAL E= 225746.00; N= 8934608.00, DONDE SE REALIZARA LA CONSTRUCCION DE DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO SANTA.



VISTA N° 5: TRAMO GENERAL DEL MARGEN DERECHO DEL RIO SANTA - SAN CRISTOBAL DE MASHUAN CON PUNTO INICIAL E= 225867.00; N= 8934395.00 Y PUNTO FINAL E= 225746.00; N= 8934608.00, DONDE SE REALIZARA LA CONFORMACION DE BORDO.

7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L=270.00 m) y CONFORMACION DE BORDO (L=270.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
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
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				26,822.53
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	0.27	1,881.02	507.88
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.27	2,830.63	764.27
2.05	DESVIO DEL RIO	M	200.00	20.30	4,060.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				126,334.15
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	8,100.00	7.33	59,373.00
3.02	CONFORMACION DE BORDO SECO	m3	3,645.00	7.65	27,884.25
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	904.50	3.95	3,572.78
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	2,450.25	14.49	35,504.12
COSTO DIRECTO					157,747.17
GASTOS GENERALES (8%CD)					12,619.77
UTILIDAD (5%CD)					7,887.36
SUB TOTAL					178,254.30
IGV (18%)					32,085.77
TOTAL					210,340.08
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,732.42
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					225,072.49

SON: DOSCIENTOS VEINTICINCO MIL, SETENTA Y DOS CON 49/100 SOLES

8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	Nº DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L=270.00 m) y CONFORMACION DE BORDO (L=270.00 m)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1				
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1				
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2				
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	10				
3.02	CONFORMACION DE BORDO SECO	m3	5				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	1				
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	1				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	■	■										
01.02	CONTRATACION			■	■	■	■						
01.03	EJECUCION					■	■	■	■				
01.04	SUPERVISIÓN					■	■	■	■				
01.05	LIQUIDACION									■	■	■	■

Fecha de elaboración de la ficha:

8/04/2025

NOTA :

* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RÍOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION 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, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DEL RIO SANTA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Lugar: SECTOR SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha : 8/04/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L=270.00 m) y CONFORMACION DE BORDO (L=270.00 m)					
1.00	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
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
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				26,822.53
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	0.27	1,881.02	507.88
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.27	2,830.63	764.27
2.05	DESVIO DEL RIO	M	200.00	20.30	4,060.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				126,334.15
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO	m3	8,100.00	7.33	59,373.00
3.02	CONFORMACION DE BORDO SECO	m3	3,645.00	7.65	27,884.25
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	904.50	3.95	3,572.78
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	2,450.25	14.49	35,504.12
COSTO DIRECTO					157,747.17
GASTOS GENERALES (8%CD)					12,619.77
UTILIDAD (5%CD)					7,887.36
SUB TOTAL					178,254.30
IGV (18%)					32,085.77
TOTAL					210,340.08
SUPERVISIÓN (3%CD)					4,732.42
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					225,072.49

SON: DOSCIENTOS VEINTICINCO MIL, SETENTA Y DOS CON 49/100 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

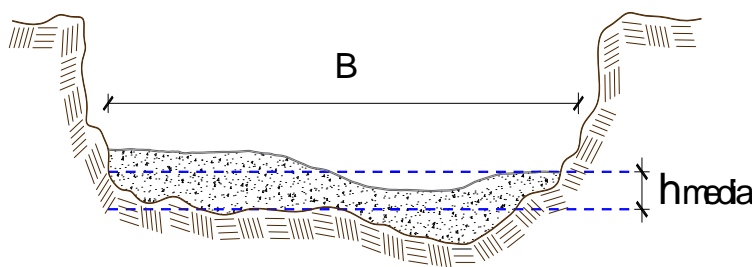
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DEL RIO SANTA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación: SECTOR SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha : 8/04/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN, (L=270.00 m) y CONFORMACION DE BORDO (L=270.00 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						240.00
			1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00	270.00			0.27	0.27
	Descolmatacion							
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00	270.00			0.27	0.27
	Descolmatacion							
2.05	DESVIO DEL RIO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	270.00	30.00	1.00	8,100.00	8,100.00
3.02	CONFORMACIÓN DE BORDO SECO	m3	1.00	270.00	4.50	3.00	3,645.00	3,645.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	1.00	270.00		3.35	904.50	904.50
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE; D= 5 Km	m3	1.00	esp =	10%		2,450.25	2,450.25

DIMENSIONES DE BORDO Y CAUCE DEL RIO SANTA



h media = 1.00 m
 B = 30.0 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

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DEL RIO SANTA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Lugar SECTOR SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha 8/04/2025

Partida 01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN

Rendimiento m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 **93.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI	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 DI	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

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

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 lhm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T 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

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

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

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 - 25t	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 - 2t	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

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

PROYECTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, CON MATERIAL PROPIO, EN EL CAUCE DEL RIO SANTA, SECTOR SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FECHA SECTOR SAN CRISTOBAL DE MASHUAN, DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

LUGAR 8/04/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	101.5720	28.46	2,890.74
0101010004	OFICIAL	hh	21.6402	22.40	484.74
0101010005	PEON	hh	284.1518	20.29	5,765.44
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	37.9927	22.40	851.04
0101030000	TOPOGRAFO	hh	15.1200	29.42	444.83
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	4.8600	22.40	108.86
					10,545.65
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1350	22.30	3.01
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02041200010009	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	2.1720	30.00	65.16
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.6200	20.00	32.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	27.0022	4.65	125.56
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1620	60.17	9.75
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					3,342.26
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	1.0800	17.36	18.75
0301000015	JALONES	día	2.1600	14.96	32.31
0301000022	ESTACION TOTAL	he	4.3200	23.48	101.43
	NIVEL TOPOGRAFICO				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			305.34
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	16.4167	399.70	6,561.75
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	6.0602	525.13	3,182.39
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	119.1455	729.50	86,916.64
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	65.4217	436.20	28,536.95
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					143,846.36
Total				S/.	157,734.27