

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FTR-CB-PREV N° 0683-2025-ANA-AAA-H-ALA-HC

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA **ALA** HUALLAGA CENTRAL **Fecha** 1/10/2025

1.1. Ubicación política

Departamento SAN MARTIN **Provincia** BELLAVISTA **Distrito** SAN RAFAEL **Sector** VAINILLA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA MEDIO ALTO HUALLAGA **Cuerpo de agua** RIO HUALLAGA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,217,834	332,463	18M	9,217,966	333,828	18M	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1. Tipo de suelo

inundacion x flujo de detritos erosión fluvial x

2.2. Nivel de Peligro

Alto Muy Alto x

2.3. Geología

Regionalmente, las características geomorfológicas de la zona, corresponde a la llanura amazónica, caracterizada por presentar zonas de baja pendiente. Localmente, el tramo en evaluación presenta unidades geomorfológicas correspondientes a llanuras de inundación y a lecho fluvial del río Huallaga. Se han observado gruesos bancos de arcillas y limos, con arenas de grano fino a medio, que cubren capas potentes de gravas gruesas arenosas de grano medio a grueso.

Gravoso		Arenas	x	Limo	x	Arcillas	x
---------	--	--------	---	------	---	----------	---

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.4. Hidrología

El río Huallaga es el principal afluente del río Marañón por su margen derecha. Nace en el departamento de Cerro de Pasco, al sur de la cordillera Raura, en la laguna Huascacocha a 4,710 msnm, con una longitud aproximada de 1,389 km. En su recorrido atraviesa los departamentos de Pasco, Huánuco, San Martín y Loreto, tomando una dirección general hacia el norte desde sus nacientes hasta el poblado de Juanjui, a partir de este lugar toma una dirección Noroeste hasta su desembocadura en el río Marañón. La velocidad de la corriente varía de 1.3 a 2.1 m/s en el canal. El ancho del río es variable (400-900m), siendo mayor en las épocas de avenidas. Los principales afluentes del río Huallaga, por la margen izquierda son: el río Monzón que desagua frente a Tingo María, el río Chontayacu, el río Tocache, el río Huallabamba, el río Saposa, el río Sisa y el río Mayo. Por su margen derecha cuenta con un afluente importante, el río Biavo, que recorre paralelo al Huallaga y al río Tulumayo. La cuenca presenta una gran variabilidad espacial en las precipitaciones, así como en las temperaturas máximas y mínimas. Las precipitaciones en la cuenca del Huallaga aumentan del suroeste al noreste con valores que fluctúan entre los 800 mm/año a 2 500 mm/año. Como el caudal a calcular es el de máxima avenida, consideramos los datos de la estación HLG-Picota es lo más adecuado, aun así, existen dos aportantes medianamente importantes, como el río Biavo por la margen derecha y el río Sisa por la margen izquierda. Asumir sus valores de aporte al caudal máximo instantáneo del río Huallaga no significa un incremento de un gran volumen a dichos gasto, toda vez también que cuando se han registrado los caudales máximos instantáneos no es necesariamente por el aporte de las máximas avenidas de los ríos en mención. Dicha brecha puede ser asumida en un estudio como un factor de seguridad al modelo.

De acuerdo al proyecto CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA ZONA URBANA CENTRO POBLADO DE SAN CRISTÓBAL DE SISA, DISTRITO DE SAN HILARIÓN-PROVINCIA DE PICOTA – REGIÓN SAN MARTÍN, se tiene los siguientes caudales máximos:

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DEL PERU													
DIRECCION REGIONAL DE SAN MARTIN													
INFORMACIÓN METEOROLÓGICA													
ESTACION: HLG "PICOTA"													
Latitud : 06° 26'			Departamento : SAN MARTIN										
Longitud : 76° 38'			Provincia : PICOTA										
Altura : 300 m.s.n.m.			Distrito : PICOTA										
CAUDAL MAXIMO INSTANTANEO MENSUAL EN M3/S													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	MAXIMO
2000	5,267.34	7,999.29	7,485.33	9,636.01	4,093.70	7,485.33	3,629.96	3,730.98	3,867.47	4,182.16	4,182.16	6,332.65	9,636.01
2001	8,382.91	9,725.55	8,824.36	6,295.27	5,707.39	2,465.37	2,508.47	2,144.64	2,986.23	4,767.44	4,880.86	9,074.14	9,725.55
2002	5,150.04	7,143.86	6,247.60	8,407.16	6,037.24	3,629.96	6,920.25	2,104.07	3,048.28	5,974.76	8,577.82	8,334.50	8,577.82
2003	6,765.65	8,504.48	7,623.95	8,334.50	6,721.77	5,425.54	3,629.96	5,033.90	3,798.97	6,547.54	6,079.06	8,725.36	8,725.36
2004	6,504.30	5,912.38	6,503.25	5,130.60	5,547.71	4,066.04	3,863.50	2,886.38	4,253.51	5,169.07	7,763.73	6,699.88	7,763.73
2005	5,903.68	6,612.63	6,721.77	8,504.48	7,188.97	4,066.04	2,212.91	2,281.99	1,588.66	6,016.38	5,768.60	7,302.31	8,504.48
2006	9,174.95	7,554.49	8,084.42	7,867.57	4,452.36	3,221.57	2,185.51	2,484.07	3,919.20	4,976.27	11,467.49	9,429.25	11,467.49
2007	10,371.74	6,037.24	9,378.13	6,898.07	6,482.73	3,283.50	3,301.63	2,969.40	3,189.77	5,830.11	7,054.03	7,166.40	10,371.74
2008	7,347.87	8,214.06	7,031.65	7,166.40	4,805.12	4,805.12	2,104.07	2,226.67	2,803.19	5,954.00	8,046.79	6,721.77	8,214.06
2009	7,670.41	8,190.07	8,948.85	8,989.87	6,386.78	3,447.78	3,001.70	3,237.52	2,688.97	2,758.16	5,768.60	6,268.82	8,190.07
2010	5,645.42	9,531.87	6,699.88	6,585.65	5,189.01	4,217.77	4,289.38	2,595.53	2,508.47	2,940.04	4,861.88	4,976.27	9,531.87
2011	5,287.00	7,600.76	6,163.07	7,554.49	6,255.27	3,833.16	5,385.80	3,579.89	3,487.08	5,995.56	4,957.12	8,190.07	7,600.76
2012	9,250.90	7,810.58	6,678.02	6,180.07	4,957.12	2,728.30	2,010.53	1,353.64	2,240.45	5,686.74	2,185.51	5,686.74	9,250.90

Fuente : Proyecto "CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO HUALLAGA EN LA ZONA URBANA CENTRO POBLADO DE SAN CRISTÓBAL DE SISA, DISTRITO DE SAN HILARIÓN-

2.5. ELEMENTOS EXPUESTOS:

En la zona intervenida del río Huallaga, se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

N° de Familias	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E./P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
60	18	---	---	---	---	---	---	---

En la zona intervenida del río Huallaga, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
800.00	Arroz	800	0	---	---	Bocatomas	---	---	---
	---	---		---	---	Canales	---	---	---
	---	---		---	---	Puentes	---	---	---
	---	---		---	---	Carreteras	---	1	1500
	---	---		---	---	Redes Electricas	---	---	---
---	---	---	---	---	---	Servicios de agua y desague	---	---	---

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	1.44	El planteamiento consiste en conformación de dique con enrocado con una longitud de 1440 m en la margen derecha del río Huallaga, sector Vainillas, compactada con material propio y con uña para un mejor afianzamiento de la defensa, del mismo modo se dispondrá de la colocación de Geotextil no tejido de 400 gr/m2 y de filtro de grava, protegiendo a la al sector dos unidos de posibles inundaciones.	
ESPIGONES	Und.	13	Se conformara 13 espigones enrocados con uña, de longitud de 21 m.	

3.2. Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.44	1440 de limpieza y descolmatación, con un ancho de 25 m, y con un de terreno de 0.60 m	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	1.44	1440 de conformación de dique con material propio de base menor igual a 3.00 m, base mayor 11.75 m y una altura de 4.00 m	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	und	13	Se construira 13.00 diques con material de prestamo en de 21.00 m de largo	

3.2.1 Acciones Complementarias

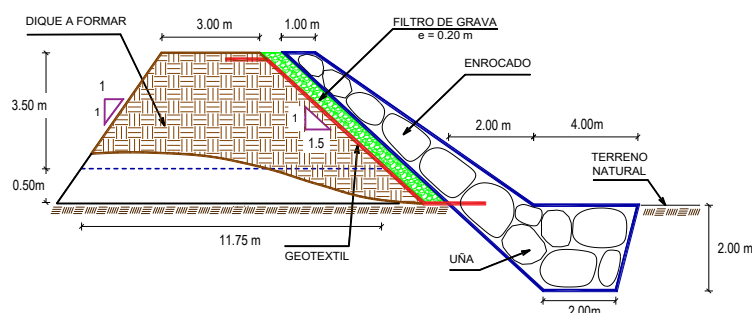
Sensibilizarse sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

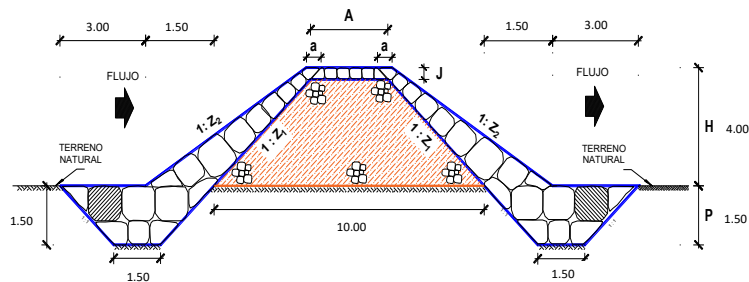
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.- VISTA DE PERFIL





5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO HUALLAGA., SECTOR VAINILLAS, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA - SAN MARTIN



FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO HUALLAGA, DONDE SE EVIDENCIA LA EROSION DEL BORDE LA RIBERA. EN MAXIMAS AVENIDAS SE PRODUCE INUNDACION EN LA ZONA.



FIGURA N°03: EN MAXIMAS AVENIDAS EL RIO HUALLAGA ARRASA CON TODO A SU PASO, GENERANDO DESBORDES EN LOS TRAMOS CON BORDOS BAJOS, AFECTANDO A LAS AREAS AGRICOLAS CON CULTIVO DE

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO Y ESPIGONES (L = 1440.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				51,124.38
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	960.00	6.03	5,788.80
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.15	1,881.02	5,930.86
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.15	2,830.63	8,924.98
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	400.00	20.30	8,120.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				749,606.59
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21,600.00	7.33	158,328.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	21,600.00	7.65	165,240.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	11,520.00	13.05	150,336.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,383.99	3.95	41,016.75
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16,196.40	14.49	234,685.84
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				3,669,733.44
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	12,254.40	16.20	198,521.28
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,152.00	133.25	153,504.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	20,160.00	41.00	826,560.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	20,160.00	18.88	380,620.80
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	20,160.00	86.73	1,748,476.80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	9,216.00	21.78	200,724.48
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,912.00	23.34	161,326.08
1.05	PROTECCIÓN CON ESPIGON				1,150,864.04
01.05.01	EXTRACCION Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	7,142.36	22.58	161,274.55
01.05.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	7,142.36	11.27	80,494.43
01.05.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	7,142.36	23.54	168,131.21
01.05.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,351.28	3.95	5,337.56
01.05.05	EXCAVACION PARA UÑA DE ESPIGON	m3	2,457.00	13.05	32,063.85
01.05.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,948.40	14.49	42,722.32
01.05.07	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	m3	4,013.10	41.00	164,537.10
01.05.08	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	4,013.10	18.88	75,767.33
01.05.09	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	4,013.10	86.73	348,056.16
01.05.10	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	1,572.48	21.78	34,248.61
01.05.11	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	1,638.00	23.34	38,230.92
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					5,640,918.94
GASTOS GENERALES					564,091.89
UTILIDAD					564,091.89
SUB TOTAL					6,769,102.72
IGV (18%)					1,218,438.49
TOTAL					7,987,541.21
SUPERVISIÓN					169,227.57
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					56,409.19
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					8,228,177.97
SON : OCHO MILLONES DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL CIENTO SETENTA Y SIETE CON 97/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA DE EJECUCION

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO Y ESPIGONES (L = 1440.00 m)																		
1.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00																
1.02	OBRAS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km	1.00																
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	6.00																
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	15.00																
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M	1.00																
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	17.00																
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	27.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	19.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9.00																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.00																
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	m2	30.00																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	5.00																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	50.00																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	35.00																
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	30.00																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	14.00																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	18.00																
1.05	PROTECCIÓN CON ESPIGON																		
01.05.01	EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	15.00																
01.05.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	12.00																
01.05.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	20.00																
01.05.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00																
01.05.05	EXCAVACION PARA UNA DE ESPIGON	m3	13.00																
01.05.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00																
01.05.07	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	m3	20.00																
01.05.08	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	16.00																
01.05.09	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	12.00																
01.05.10	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE ESPIGON	m3	7.00																
01.05.11	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	13.00																
1.05	FLETE TERRESTRE																		
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qib																	

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	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	SUPERVISION																								
01.05	SEGUIMIENTO																								
01.06	LIQUIDACION																								

Fecha de elaboración de la ficha: 1/10/2025

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.
* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Lugar : SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Fecha : 1/10/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO Y ESPIGONES (L = 1440.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,590.49
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				51,124.38
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	960.00	6.03	5,788.80
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	3.15	1,881.02	5,930.86
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	3.15	2,830.63	8,924.98
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	400.00	20.30	8,120.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				749,606.59
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	21,600.00	7.33	158,328.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	21,600.00	7.65	165,240.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	11,520.00	13.05	150,336.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	10,383.99	3.95	41,016.75
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16,196.40	14.49	234,685.84
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				3,669,733.44
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	12,254.40	16.20	198,521.28
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,152.00	133.25	153,504.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	20,160.00	41.00	826,560.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	20,160.00	18.88	380,620.80
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	20,160.00	86.73	1,748,476.80
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	9,216.00	21.78	200,724.48
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	6,912.00	23.34	161,326.08
1.05	PROTECCIÓN CON ESPIGON				1,150,864.04
01.05.01	EXTRACCION Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	7,142.36	22.58	161,274.55
01.05.02	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	7,142.36	11.27	80,494.43
01.05.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	7,142.36	23.54	168,131.21
01.05.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,351.28	3.95	5,337.56
01.05.05	EXCAVACION PARA UÑA DE ESPIGON	m3	2,457.00	13.05	32,063.85
01.05.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,948.40	14.49	42,722.32
01.05.07	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	m3	4,013.10	41.00	164,537.10
01.05.08	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	4,013.10	18.88	75,767.33
01.05.09	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	4,013.10	86.73	348,056.16
01.05.10	ACOMODO DE ROCA EN UÑA DE ESPIGON	m3	1,572.48	21.78	34,248.61
01.05.11	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	1,638.00	23.34	38,230.92
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	5,640,918.94
GASTOS GENERALES(10%)	564,091.89
UTILIDAD(10%)	564,091.89
SUB TOTAL	6,769,102.72
IGV (18%)	1,218,438.49
TOTAL	7,987,541.21
SUPERVISIÓN(3%)	169,227.57
SEGUIMIENTO Y MONITOREO(1%)	56,409.19
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	8,228,177.97

SON : OCHO MILLONES DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL CIENTO SETENTA Y SIETE CON 97/100 SOLES

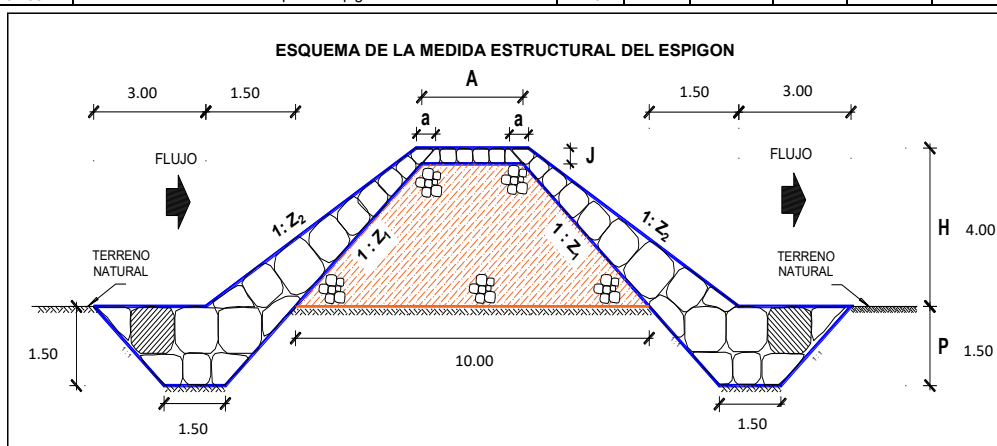
NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD LA OBRA

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Ubicación SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN
Fecha 1/10/2025

Item	Descripción	Und	Dimensiones					Metrado
			Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Area (m2)	
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.02	Caseta de guardiania y/o almacen	m2	1.00		.00	.00		.00
1.01	Cartel informativo de la actividad 3.60 x 4.80 m	Und	1.00					1.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	Movilización y Desmovilización de Equipos y Maquinaria	vje	0.00					.00
02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	M3	1.00	.00	.00	.00		0.00
02.03	Limpieza y Desbroce	m2	13.00	.00	.00			.00
02.04	Trazos, Replanteo	Km						.27
	Espigones		13.00	21.00				
02.05	Control Topográfico	Km						.27
	Espigones		13.00	21.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	Extracción y apile de material de cantera	m3	13.00	21.00	6.50	3.50		7 142.36
03.02	Cargulo y Transporte de Material de Relleno	m3	13.00	21.00	6.50	3.50		7 142.36
03.03	Conformación de Dique con Material de Prestamo	m3	13.00	21.00	6.50	3.50		7 142.36
03.04	Perfilado y refine en talud de dique	m2	13.00	21.00		4.95		1 351.28
03.05	Excavación para uña de Espigón	m3	13.00	21.00	3.00	1.50		2 457.00
03.06	Eliminación de Material Excedente D=1,0 km	m3	1.00		Vol.=	2 948.40		2 948.40
4.00	CONFORMACION ESPIGON CON ENROCADO							
04.01	Extracción de Roca con Explosivos	m3						4 013.10
	Uña	m3	13.00	21.00	3.00	1.50		1 965.60
	Talud	m3	13.00	21.00	1.00	4.00		1 747.20
	Corona	m3	13.00	21.00	2.75	0.50		300.30
04.02	Selección y Acopio de Roca Extraída	m3						4 013.10
04.03	Cargulo y Transporte de Roca, D>10 Km	m3						4 013.10
04.04	Acomodo de Roca en uña de Espigón	m3						1 572.48
04.05	Acomodo de Roca en Cuerpo de Espigón	m3						1 638.00



A = 3.00 m	F = 1.50 m	a = 0.50	Longitud de espigón = 21.0 m
B = 1.50 m	G = 10.00 m	Z ₁ = 1.00	Longitud de intervención = 1,440 m
C = 1.50 m	H = 4.00 m	Z ₂ = 1.50	Separación entre espigones = 120.0 m
D = 3.00 m	J = 0.50 m		Cantidad de espigones = 13.0 m
E = 3.00 m	P = 1.50 m		Esponjamiento mat. granular = 15%
			% de vacios en el enrocado = 20%

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

Fecha : 1/10/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO Y ESPIGONES (L = 1440.00 m)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	-				0.00	0.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	2.00	30.00	4.00	4.00	960.00	960.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					2.88
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.44				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.44				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					2.88
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.44				
	DIQUE ENROCADO			1.44				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	400.00			400.00	400.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,440.00	25.00	0.60	21,600.00	21,600.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	1,440.00	5.00	3.00	21,600.00	21,600.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,440.00	8.00		11,520.00	11,520.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	1,440.00		7.21	10,383.99	10,383.99
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	11,520.00		1.15	13,248.00	13,248.00
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	1,440.00	8.51		12,254.40	12,254.40
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,440.00	0.80		1,152.00	1,152.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			20,160.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,440.00	6.00		8,640.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,440.00	8.00		11,520.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						20,160.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,440.00	6.00		8,640.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,440.00	8.00		11,520.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						20,160.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,440.00	6.00		8,640.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,440.00	8.00		11,520.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						9,216.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,440.00	8.00		9,216.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						6,912.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,440.00	6.00		6,912.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00				1.00	1.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Fecha: 1/10/2025

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 D 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 D 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



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 l hm		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	02.02		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		7,721.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
	426.90					
	Equipos					
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
	7,295.00					
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					

Procesado por la ficha técnica

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional De: Director de La Autoridad Por La AA Administrativa Del Agua



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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		13.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08



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
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/ 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 - 2 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						

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento **m2/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **16.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
2.64						
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200 m2			1.0500	12.84	13.48
13.48						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.64	0.08
0.08						





Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		133.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						42.82
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25i hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						6.53
Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		41.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		18.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25' hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86
Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		86.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						85.83
Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA			
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		21.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02



Presidencia de la
la ficha técn



Firmado digitalmente por
MALAGA CUEVA Luis Ernesto
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHINCHAY
ALZA WILSON
FAU 2111865
Motivo: Doy V B

Profesional Des: Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua



Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						2.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38

Partida **05.01** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento **glb/DIA** EQ. Costo unitario directo por : glb **15,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

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 D 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**



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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 D	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 l	hm	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 **02.02** **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
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 **02.03** **LIMPIEZA Y DESBROCE**

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	5.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
 Firmado digitalmente por SÁNCHEZ MEZA ALZA William Fecha: 2025.10.01 152738-0050	 Firmado digitalmente por MALAGA CUEVA Luis Ernesto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B	Administrador de La Administración Local Del Agua	 Firmado digitalmente por GINCHAY ALZA William Fecha: 20250711865 hard	Profesional Des Por La AA	Director de La Autoridad Administrativa Del Agua	



Firmado digitalmente por
Administrador de la
Administración Local Del Agua
Fecha: 2020/10/01
16:27:28 -0500

Firmado digitalmente por
MALAGA CUEVA Luis Ernesto
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Administrador de la
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHUNCHAY
ALZA WILSON
FAU 20520711865
Motivo: Doy V B

Profesional De:
Por La AA Administrativa Del Agua

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
						0.29

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.29	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0067	729.50	4.89
						4.90

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



Procesado por la
la ficha técn



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
MALAGA CUEVA Luis Ernesto
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V B



Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA WILSON
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V B

Profesional De:
Por La AA Administrativa Del Agua

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



626.89

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
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
0.46						
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
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
0.42						
7.23						

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
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25i	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
0.42						
3.53						

Partida 03.04 EXTRACCIÓN Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA

Rendimiento m3/DIA 500.0000 EQ. 500.0000 Costo unitario directo por : m3 22.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0016	22.40	0.04
0.04						



Firmado digitalmente por
Administrador de la
Administración Local Del Agua
Fecha: 2022/10/01
12:27:28 -0500



Firmado digitalmente por
MALAGA CUEVA Luis Ernesto
FAU 20520711869 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CHUNCHAY
ALZA WILSON
FAU 2111865
PATO
Fecha: 2022/10/01
12:27:28 -0500

Profesional De:
Por La AA Administrativa Del Agua

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Materiales

02460100020004	DERECHO DE EXTRACCION DE MATERIALES	m3	1.0000	4.25	4.25
					4.25

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	0.04	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1.0000	399.70	6.40
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	729.50	11.67
0301400005	ZARANDA MALLA 2"	he	1.0000	13.50	0.22
					18.29

Partida 03.05 CARGUÑO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO

Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3	11.27
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0067	22.40	0.15
						0.15

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1.0000	0.0133	399.70	5.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	1.0000	0.0133	436.20	5.80
						11.12

Partida 03.06 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	23.54
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.1371	20.29	2.78
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0023	22.40	0.05
						2.83

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.83	0.08
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROP	hm	0.5000	0.0114	143.79	1.64
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
0301200002	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.0229	236.64	5.42
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 16	hm	0.2500	0.0057	269.45	1.54
						20.71

Partida 03.07 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 - 25l hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
					3.53

Partida	03.08	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE
---------	-------	------------------------------

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	13.05
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
						0.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25l	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.08

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	14.49
-------------	--------	------------	----------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
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 - 2 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

Partida	04.01	EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS
---------	-------	---------------------------------

Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	41.00
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						6.96
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						22.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 l	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30



11.46

Partida **04.02** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						2.02
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25' hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86

Partida **04.03** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						0.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						85.83

Partida **04.04** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **21.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						2.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						19.02

Partida **04.05** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64



Profesional de la
la ficha técn



Firmado digitalmente
por MALAGA CUEVA
Luis Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Day V B

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHONCHAY
ALZA WILSON
20520711865
Motivo: Day V B

Profesional De: Director de La Autoridad
Por La AA Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



2.96

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						20.38

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES



Presidencia de la
la ficha técn



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por MALAGA CUEVA Luis
Ernesto FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Des:
Por La AA

Firmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA WILSON
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Precios y cantidades de recursos requeridos referenciales por tipo

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Lugar SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Fecha 1/10/2025

Código	Recurso	Enrocado	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA						
0101010003	OPERARIO		hh	475.1680	28.46	13,523.28
0101010004	OFICIAL		hh	2,062.5887	22.40	46,201.99
0101010005	PEON		hh	7,482.4162	20.29	151,818.22
0101010007	PERFORISTA		hh	1,612.8000	30.99	49,980.67
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1,589.2322	22.40	35,598.80
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA		hh	1,612.8000	29.30	47,255.04
0101030000	TOPOGRAFO		hh	176.4000	29.42	5,189.69
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	56.7000	22.40	1,270.08
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)		hh	806.4000	30.99	24,990.34
						375,828.11
MATERIALES						
0203020002	FLETE TERRESTRE		gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"		var	1.5750	22.30	35.12
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"		kq	0.0000	7.25	0.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2	24.0000	9.60	230.40
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3		m3	1,267.2000	76.27	96,649.34
0207030001	HORMIGON		m3	0.0000	40.00	0.00
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2	12,867.1200	12.84	165,213.82
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	11.3400	30.00	340.20
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol	18.9000	20.00	378.00
0231010001	MADERA TORNILLO		p2	180.0000	7.00	1,260.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und	315.0022	4.65	1,464.76
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm		m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal	1.8900	60.17	113.72
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg	5,040.0000	8.08	40,723.20
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		m	20,160.0000	15.00	302,400.00
0255100010	FULMINANTE		und	20,160.0000	4.00	80,640.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO		und	0.0000	650.00	0.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP		und	342.7200	92.00	31,530.24
						736,421.08
EQUIPOS						
0301000014	MIRAS		día	12.6000	17.36	218.74
0301000015	JALONES		día	25.2000	14.96	376.99
0301000022	ESTACION TOTAL		he	50.4000	23.48	1,183.39
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	126.0000	14.25	1,795.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			18,206.72
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		hm	1,612.8000	10.18	16,418.30
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM		hm	806.4000	257.61	207,736.70
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	899.1616	399.70	359,394.89
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP		hm	471.7504	709.27	334,598.41
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	990.0207	525.13	519,889.57
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP		hm	437.5600	729.50	319,200.02
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	3,579.3216	436.20	1,561,300.08
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	30.0000	420.43	12,612.90
						3,358,356.22
Sub Total					S/.	4,470,605.41



Firmado digitalmente por
Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por MALAGA CUEVA Luis
Ernesto FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHENCHAY
ALIZA WILSON
PATRICIO
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Espigon

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	8.4320	28.46	239.97
0101010004	OFICIAL	hh	403.1959	22.40	9,031.59
0101010005	PEON	hh	1,708.6150	20.29	34,667.80
0101010007	PERFORISTA	hh	321.0480	30.99	9,949.28
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	279.2750	22.40	6,255.76
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	321.0480	29.30	9,406.71
0101030000	TOPOGRAFO	hh	15.1200	29.42	444.83
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	4.8600	22.40	108.86
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	160.5240	30.99	4,974.64

75,079.44

MATERIALES

02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1350	22.30	3.01
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0000	7.25	0.00
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	0.0000	9.60	0.00
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	70.0000	7.00	490.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	27.0022	4.65	125.56
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	0.0000	17.24	0.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1620	60.17	9.75
02460100020004	DERECHO DE EXTRACCION DE MATERIAL GRANULAR	m3	7,142.3600	4.25	30,355.03
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	1,003.2750	8.08	8,106.46
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	4,013.1000	15.00	60,196.50
0255100010	FULMINANTE	und	4,013.1000	4.00	16,052.40
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	68.2227	92.00	6,276.49

122,396.46

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
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	10.8000	14.25	153.90
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,671.89
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	81.4229	143.79	11,707.80
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	321.0480	10.18	3,268.27
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	160.5240	257.61	41,352.59
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	389.5495	399.70	155,702.94
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	88.8320	709.27	63,005.87
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	387.2981	525.13	203,381.85
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	114.2778	729.50	83,365.66
0301200002	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	163.5600	236.64	38,704.84
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.0000	452.00	0.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	40.7115	269.45	10,969.71
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	815.8117	436.20	355,857.06
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	0.0000	420.43	0.00
0301400005	ZARANDA MALLA 2"	he	114.2778	13.50	1,542.75

972,837.62

Sub Total S/. 1,170,313.52

Total S/. 5,640,918.93

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referenciadaFirmado
digitalmente por
MALAGA CUEVA
Luis Ernesto FAU
20520711565 h/ard
Motivo: Doy V° B°Administrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAAFirmado
digitalmente
por CHINCHAY
ALZA WILSON
PATRICIO
20520711565
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACION , PROTECCION CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HUALLAGA, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Ubicación

SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Fecha 1/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	Nº días	PLAZO DE EJECUCION															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO Y ESPIGONES (L = 1440.00 m)																		
1.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00																
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00																
1.02	OBRAS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00																
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	6.00																
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	15.00																
01.02.06	DESIVIO DEL RIO	M	1.00																
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	17.00																
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	27.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	19.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9.00																
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.00																
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																		
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	30.00																
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	5.00																
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	50.00																
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	35.00																
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	30.00																
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	14.00																
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	18.00																
1.05	PROTECCIÓN CON ESPIGON																		
01.05.01	EXTRACCION Y APILE DE MATERIAL DE CANTERA	m3	15.00																
01.05.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE PRESTAMO	m3	12.00																
01.05.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	20.00																
01.05.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00																
01.05.05	EXCAVACION PARA UNA DE ESPIGON	m3	13.00																
01.05.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00																
01.05.07	EXTRACCION DE ROCA CON EXPLOSIVOS	m3	20.00																
01.05.08	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA	m3	16.00																
01.05.09	CARGIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	12.00																
01.05.10	ACOMODO DE ROCA EN UNA DE ESPIGON	m3	7.00																
01.05.11	ACOMODO DE ROCA EN CUERPO DE ESPIGON	m3	13.00																
1.05	FLETE TERRESTRE																		
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib																	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION, PROTECCION CON DIQUE ENROCADO Y ESPIGONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO HUALLAGA, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

Ubicación SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO SAN RAFAEL, PROVINCIA DE BELLAVISTA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

FECHA 1/10/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	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	SUPERVISION																								
01.05	SEGUIMIENTO																								
01.06	LIQUIDACION																								

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	1	2.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	2	4.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	2	4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	8	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0