

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PRIMAVERA BAJA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA JAYAVE, SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

1. UBICACIÓN:

AAA MADRE DE DIOS ALA TAMBOPATA - INAMBARI Fecha 18/09/2023

1.1. Ubicación política

Departamento MADRE DE DIOS Provincia TAMBOPATA Distrito INAMBARI Sector PRIMAVERA ALTA

Unidad hidrográfica INAMBARI Cuerpo de agua QUEBRADA JAYAVE

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,575,924.00	376,954.00	19S	8,575,553.00	375,752.00	19S	Derecha	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Hujo de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

La conformación del cauce esta compuesto por arena, limo y arcilla 0.002 - 2.0 m de diametro; el lecho de la quebrada Jayave en el tramo determinado presentan colmatación del cauce a causa de los trabajos de minería que se bienes desarrollando en la parte alta de la microcuenca Jayave; en el margen izquierdo el talud esta conformado por material de banco, arcilla de textura franco arenoso gravosa recubierto por un tapiz vegetal superficial de pasto. El cauce de la Quebrada Jayave en el tramo critico tiene una pendiente promedio de 0.30%, tiene un ancho variable que oscila entre 10 a 14 m, en ambos margenes se encuentra colmatado con sedimentos, presentando el tramo una curvatura o inflexión hacia el lado derecho situación que las aguas tienden a alcanzar mayor nivel o tirante en el margen derecha en el que se halla en el Sector Flor de Jayave, áreas de cultivo; en épocas de crecida de quebrada mantiene en permanente zozobra a los pobladores de la localidad y la vía de acceso. En el año 2023 la crecida la Quebrada inundó ambas margenes a 700 metros a la redonda.

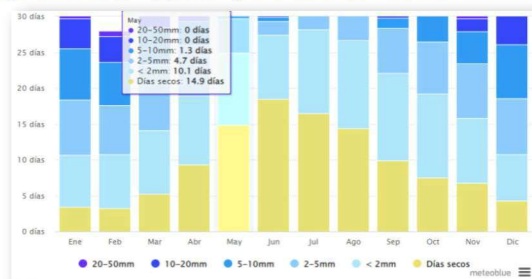
2.3.- HIDROLOGÍA

La quebrada Jayave su origen es en la cabecera de la quebrada a una altitud de 427 msnm, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial del Sector Primavera Alta, Flor de Jayave. La longitud de máximo recorrido del cauce principal es de 60.80 kilómetros, presentando una pendiente promedio de 0.50 %, la quebrada Jayave es de régimen irregular y torrencioso, es de régimen permanente de la sub-cuenca se divide en dos Periodos:

- Período de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Abril).

- Período de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Mayo – Noviembre).

La precipitación promedio acumulado anual en la zona es de 2,000 mm/año, obteniendo un promedio mínimo de 596 mm/año y un promedio máximo de 1,452 mm/año. Las descargas pluviales durante el año son variados, siendo las de mayor intensidad en los meses de diciembre a abril, mientras que en los demás meses del año son menores. El período de retorno de las lluvias en la zona del proyecto para un tiempo de retorno de 100 años es de 2,562 mm, para un tiempo de retorno de 100 años es de 2,658 mm y para un tiempo de retorno de 500 años es de 2,785 mm.



2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
20	5	Rustico	-	-	-	-	-	-

En la zona intervenida de la O' JAYAVE, 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)
24.00	Cacao	3	.	Vacunos	-	Bocatormas	-	-	-
	Platano	9		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maiz	8		Camejidos	-	Puentes	-	-	-
	Mango	2		Equinos	-	Carreteras	S/N	1	800
	Limon	2		Porcinos	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-
			Gallinas	150		Otros (viviendas, colegios, población)	-	-	-

3.-EVALUACION ECONOMICA

De la evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
5		X	-	X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Unid)	CAÑALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUESTOS (Unid)	OTROS
Cacao	3	Vacunos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.8	-	-
		Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platano	9	Camelidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maiz	8	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mango	2	Porcinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limon	2	Gallinas	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.- PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce de la Quebrada Jayave, así como la eliminación de material excedente, en una longitud de 1 640 ml.

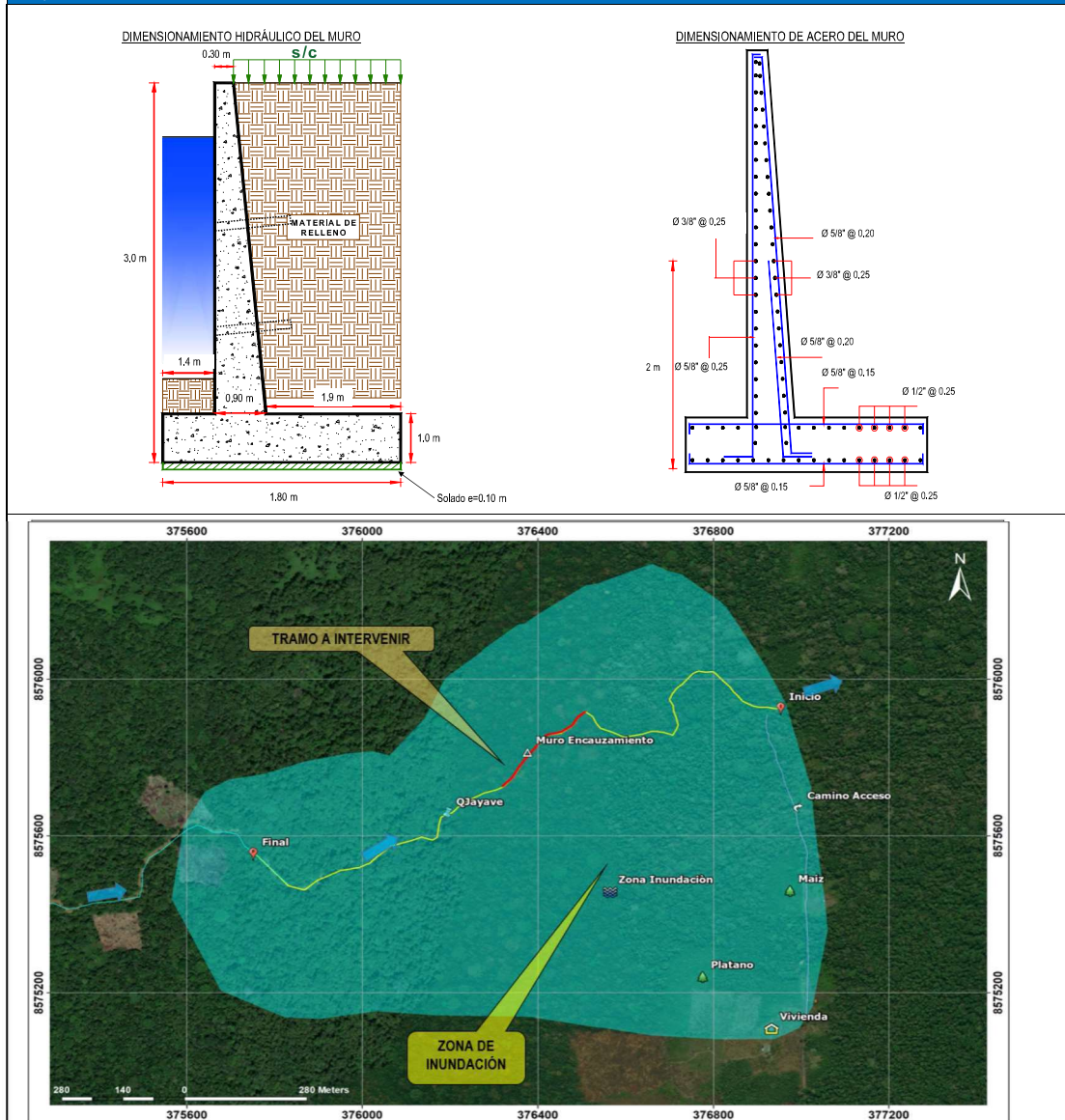
Construcción de muro de concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, en una longitud total de 275 m distribuidos en ambas margenes, con una altura de muro de 3.00 m, cimentación de 1.80 de ancho y altura de 1.0 m.

Tramo Crítico: Defensa Ribereña en ambas margenes de 275 ml, Inicio Coordenada UTM (WGS-84) Zona 19 Sur 376954 m E, 8575924 m N; Final 375752 m E, 8575553 m N.

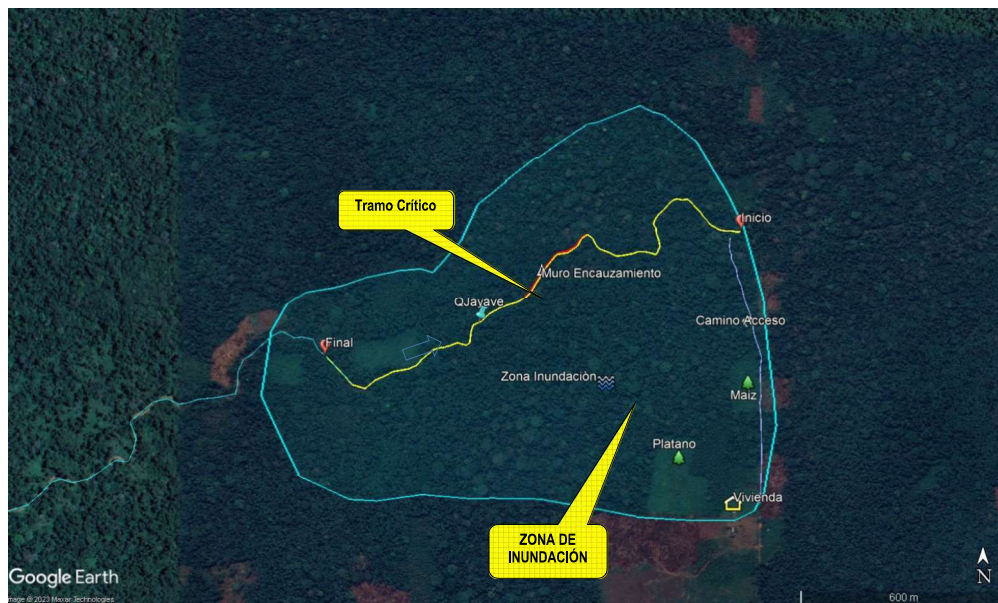
4.2.- No estructurales

La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA Tambopata-Inambari, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local, 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.

5.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



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



7.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Arriba: Colmatación del cauce de la Quebrada Jayave.
Abajo: Afectación a vivienda familiar, debido a desborde de la quebrada.



Arriba: Se aprecia a colmatación del cauce de la quebrada, con material arena, limo y arcilla.
Abajo: Se aprecia colmatación del cauce y desborde de la quebrada Jayave.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO \$.	PARCIAL \$.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 250.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,017.98
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,880.28	1,880.28
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.02	OBRAS PRELIMINARES				34,245.40
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,540.70	21,081.40
01.02.02	TRAZO y REPLANTEO	Km	1.92	2,207.94	4,228.21
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.92	2,308.25	4,420.30
01.02.04	DESIVIO DEL RIO	m	275.00	18.42	4,515.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				676,675.89
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	34,440.00	5.89	202,851.80
01.03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	1,040.00	9.20	9,568.00
01.03.03	REFINEMENTACIÓN EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	1,200.00	9.85	11,820.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	425.00	5.73	2,436.25
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19,280.25	23.34	450,001.04
01.04	MURO DE CONCRETO ARMADO				1,471,288.61
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	450.00	30.99	13,945.50
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	825.00	537.33	335,831.25
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,581.25	34.30	54,236.88
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	134,125.00	7.92	1,062,270.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	2,750.00	1.82	5,005.00
1.05	JUNTAS				8,187.47
1.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	90.75	90.22	8,187.47
1.06	DRENAJE				31,544.88
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC - SAP, D=2"	m	1,270.40	20.57	26,132.13
1.06.02	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	75.00	72.17	5,412.75
1.07	MITIGACION AMBIENTAL				8,000.00
1.07.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00	8,000.00	8,000.00
1.07	CONTROL DE CALIDAD				2,657.80
1.07.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	glb	1.00	2,657.80	2,657.80
1.07	FLETE TERRESTRE				5,000.00
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
COSTO DIRECTO					2,240,618.02
GASTOS GENERALES (10% CD)					224,061.80
SUBTOTAL (10% CD)					224,061.80
UTIL TOTAL					2,688,741.63
IGV (18%)					483,973.49
TOTAL					3,172,715.12
SUPERVISIÓN (5% CD)					112,030.90
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					44,812.36
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRE SUPUESTO TOTAL					3,349,558.38

9. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

[illegible]

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA	<div></div>						
1.02	CONTRATACION		<div></div>					
1.03	EJECUCION			<div></div>				
1.04	SEGUIMIENTO			<div></div>				
1.05	LIQUIDACION							<div></div>

Fecha de elaboración de la ficha: 18/09/2023

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 MURO DE CONCRETO ARMADO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA JAYAVE, SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

Ciente : AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Lugar: SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 250.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,017.98
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,680.28	1,680.28
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.02	OBRAS PRELIMINARES				34,245.40
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,540.70	21,081.40
01.02.02	TRAZO y REPLANTEO	Km	1.92	2,207.94	4,228.21
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.92	2,308.25	4,420.30
01.02.04	DESVÍO DEL RÍO	m	275.00	16.42	4,515.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				676,675.89
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	34,440.00	5.89	202,851.60
01.03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	1,040.00	9.20	9,568.00
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2	1,200.00	9.85	11,820.00
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	425.00	5.73	2,435.25
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	19,280.25	23.34	450,001.04
01.04	MURO DE CONCRETO ARMADO				1,471,288.61
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	450.00	30.99	13,945.50
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	625.00	537.33	335,831.25
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,581.25	34.30	54,236.86
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	134,125.00	7.92	1,062,270.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2	2,750.00	1.82	5,005.00
1.05	JUNTAS				8,187.47
1.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	90.75	90.22	8,187.47
1.06	DRENAJE				31,544.88
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1,270.40	20.57	26,132.13
1.06.02	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3	75.00	72.17	5,412.75
1.07	MITIGACION AMBIENTAL				8,000.00
1.07.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00	8,000.00	8,000.00
1.07	CONTROL DE CALIDAD				2,657.80
1.07.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS	glb	1.00	2,657.80	2,657.80
1.07	FLETE TERRESTRE				5,000.00
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
COSTO DIRECTO					2,240,618.02
GASTOS GENERALES (10%CD)					224,061.80
UTILIDAD (10%CD)					224,061.80
SUB TOTAL					2,688,741.63
IGV (18%)					483,973.49
TOTAL					3,172,715.12
SUPERVISIÓN (5%CD)					112,030.90
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					44,812.36
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					3,349,558.38

SON: TRES MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 38/100 SOLES

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



Firmado digitalmente por
QUISPE APAZA Manuel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MAMANI PACOMPIA
Hippolito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
HARACANCA
VILLACANTE
JOSE
20520711865
Motivo: Doy
V B

Personal Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por QUISPICURO NINA
Carlos Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO

Fecha: 18/09/2023

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		89.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44
						26.13
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg			0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						62.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78
						0.78
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,680.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60
						506.80
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI kg			2.0000	7.14	14.28
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00
						1,158.28
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	506.80	15.20
						15.20
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		10,540.70



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80
						892.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	892.80	26.78
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	257.42	4,118.72
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	16.0000	343.90	5,502.40
						9,647.90

Partida **02.02** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : km **2,207.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	4.0000	20.57	82.28
						1,395.64
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	29.77	14.89
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 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	59.66	20.88
						432.67
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	17.36	34.72
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	14.96	59.84
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.92	151.36
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	11.48	91.84
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,395.64	41.87
						379.63

Partida **02.03** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **2,308.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	32.0000	20.57	658.24
0101010005	PEON	hh	2.0000	32.0000	18.60	595.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	26.42	422.72
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.0000	4.0000	20.57	82.28
						1,758.44
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 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	59.66	20.88
						313.38

Equipos



0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	16.0000	11.48	183.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,758.44	52.75
						236.43

Partida **02.04** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		16.42
-------------	--------------	-----------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	26.15	0.65
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	20.57	0.26
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	18.60	0.93
						1.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.84	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52
						14.58

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		5.89
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	26.15	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	18.60	0.17
						0.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46
						5.47

Partida **03.02** **EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO**

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		9.20
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37
						0.78
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.78	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0200	419.93	8.40
						8.42

Partida **03.03** **REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN**

Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		9.85
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37
						0.78
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.78	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0200	419.93	8.40
						8.42

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

0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	18.60	3.72
						3.72

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.72	0.11
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLA hm		1.0000	0.2000	30.08	6.02
						6.13

Partida	03.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA
---------	--------------	---

Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		5.73
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	26.15	1.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	20.57	0.33
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	18.60	0.60
						2.19
Materiales						
0290130021	AGUA	m3		0.0100	1.27	0.01
						0.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.19	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLA hm		1.0000	0.0160	30.08	0.48
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	186.44	2.98
						3.53

Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
---------	--------------	--

Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		23.34
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0267	18.60	0.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0133	20.57	0.27
						0.77
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.77	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2t hm		1.0000	0.0133	317.10	4.22
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0533	343.90	18.33
						22.57

Partida	04.01	SOLADO e=4"
---------	--------------	--------------------

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		30.99
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	26.15	2.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	20.57	2.47
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	18.60	10.42
						14.98
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56



PERÚ

**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**



0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.18	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	29.00	11.48
						15.05

Equipos

0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96

Partida **04.02** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **537.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	20.57	24.68
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	18.60	89.28
						124.42
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2000	1.18	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7500	29.00	282.75
						403.59
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	12.71	2.54
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78
						9.32

Partida **04.03** **ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS**

Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.57	6.58
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	18.60	5.95
						13.37
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.22	5.16
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1	kg		0.0180	7.14	0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI	kg		0.0300	7.14	0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI	kg		0.0390	7.27	0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DI	kg		0.0880	3.72	0.33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und		0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINT	p2		0.9000	2.97	2.67
						20.53
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.37	0.40
						0.40

Partida **04.04** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**


Firmado digitalmente por
QUISPE APAZA Manuel FAU
20520711865 hard
Motivo: Dev V B
Profesional de la AL
la ficha técnica


Firmado digitalmente por
MAMANI PACOMPIA
Hipólito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
MAMANI PACOMPIA
Hipólito FAU
20520711865 hard
Motivo: Dev V B
Profesional Desig
Por La AAA


Firmado digitalmente por QUISPICURO NINA
Carlos Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	7.92
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						1.50
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.32	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GI	kg		1.0400	5.95	6.19
						6.42

Partida	04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO
---------	-------	--------------------------------

Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	1.82
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	18.60	0.50
						0.50
Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CH	gal		0.0300	40.44	1.21
						1.21
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.50	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA	und		0.0003	300.00	0.09
						0.11

Partida	05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"
---------	-------	-------------------------

Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m	90.22
-------------	-------	---------	-------------	--------------------------------	-------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	20.57	2.74
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	18.60	4.96
						7.70
Materiales						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.23	42.24
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO T gal			0.1780	145.25	25.85
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 m			1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO E gal			0.0040	220.00	0.88
						82.13
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.70	0.39
						0.39

Partida	06.01	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS
---------	-------	---

Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m	20.57
-------------	-------	---------	-------------	--------------------------------	-------



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	26.15	4.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	18.60	2.98
						7.16
Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20
						13.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.16	0.21
						0.21
Partida	06.02	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)				
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		72.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0200	26.15	0.52
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	20.57	4.11
0101010005	PEON	hh	8.0000	1.6000	18.60	29.76
						34.39
Materiales						
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.0500	35.00	36.75
						36.75
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.39	1.03
						1.03
Partida	07.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		8,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0415040055	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh		1.0000	8,000.00	8,000.00
						8,000.00

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

Partida	08.01	ENSAYO ROTURA DE PROBETAS				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb	2,657.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0423130005	ROTURA DE PROBETAS	glb		1.0000	2,657.80	2,657.80
						2,657.80
Partida	09.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : glb	5,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00
						5,000.00

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA JAYAVE, SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

Cliente : AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Lugar: SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01						MES 02					
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 250.00 m													
01.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2												
01.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje												
01.02.02	TRAZO y REPLANTEO	Km												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km												
01.02.04	DESVÍO DEL RÍO	m												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3												
01.03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN	m2												
01.03.04	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
01.04	MURO DE CONCRETO ARMADO													
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2												
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3												
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2												
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg												
1.05	JUNTAS													
1.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m												
1.07	FLETE TERRESTRE													
1.07.01	FLETE TERRESTRE	gib												

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

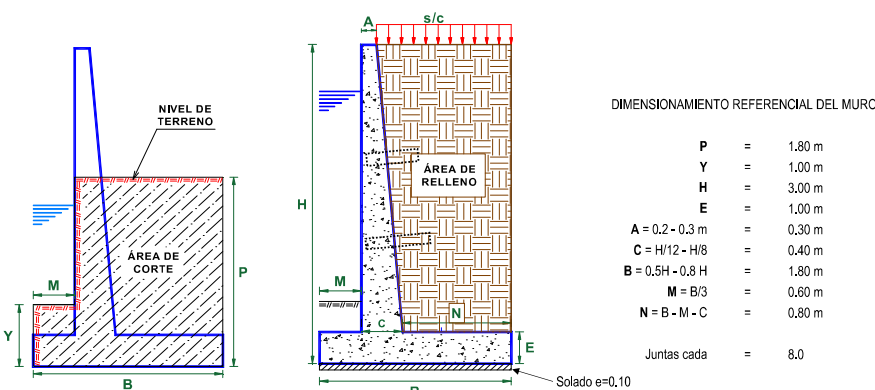
Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA JAYAVE, SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

Ubicación: SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

Fecha : 18/09/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, L = 275 m								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	1,00					1,00	1,00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1,00	5,00	3,00			15,00	15,00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2,00					2,00	2,00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km	1,00					1,92	1,92
	DESCOLMATACION				1,64				
	MURO DE CONTENCION				0,28				
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1,00					1,92	1,92
	DESCOLMATACION				1,64				
	MURO DE CONTENCION				0,28				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	DESÍO DEL RÍO	m	1,00	275,00				275,00	275,00
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	1,640,0	14,00	1,50		34,440,00	34,440,00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,00	250,0			4,16	1,040,00	1,040,00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1,00	250,0	4,80			1,200,00	1,200,00
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	250,0			1,70	425,00	425,00
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	10%			19,280,25	19,280,25
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1,00	250,0	1,80			450,00	450,00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							625,00
	Zapata	m3	1,00	250,0	1,80	1,00		450,00	
	Pantalla	m3	1,00	250,0	0,35	2,00		175,00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							1,581,25
	Zapata								
	Sección transversal	m2	32,3		1,80	1,00		58,05	
	Sección longitudinal	m2	2,0	250,0		1,00		500,00	
	Pantalla								
	Lados	m2	32,3		0,35	2,00		22,58	
	Cara frontal	m2	1,00	250,0		2,00		500,00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1,00	250,0		2,00		500,62	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1,00					134,125,00	134,125,00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							2,750,00
			1,00	250,0		3,00		750,00	
			2,00	250,0		4,00		2,000,00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	30,3	3,00				90,75	90,75
1.06	DRENAJE								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	1588	0,8				1,270,40	1,270,40
1.06.02	MATERIAL FILTRANTE (FILTROS)	m3		250,0	0,6	0,50		75,00	75,00
1.07	MITIGACION AMBIENTAL								
1.07.01	PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL	glb	1,00					1,00	1,00
1.07	CONTROL DE CALIDAD								
1.07.01	ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS	glb	1,00					1,00	1,00
1.07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00					1,00	1,00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA JAYAVE, SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Long. Pieza	Dimensiones Long. Total	Peso kg. Parcial	Peso Kg. Sub total
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$								
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO								
1.-		Ø 3/8	@	0.250				
		3/8	453	13	1.900	11,188.10	0.560	6,265.90
2.-		Ø 5/8	@	0.250				
		5/8	453	09	3.150	12,271.77	1.552	19,045.79
3.-		Ø 5/8	@	0.200				
		5/8	453	11	3.102	14,757.03	1.552	22,902.92
4.-		Ø 5/8	@	0.200				
		5/8	453	11	2.100	9,988.65	1.552	15,502.39
5.-		Ø 3/8	@	0.250				
		3/8	453	13	1.900	11,197.70	0.560	6,270.71
6.-		Ø 5/8	@	0.150				
		5/8	453	14	3.100	19,192.10	1.552	29,786.14
7.-		Ø 1/2	@	0.250				
		1/2	453	03	1.900	2,237.82	1.020	2,282.58
8.-		Ø 1/2	@	0.250				
		1/2	453	03	1.900	2,237.82	1.020	2,282.58
9.-		Ø 5/8	@	0.150				
		5/8	453	14	3.100	19,192.10	1.552	29,786.14

Longitud de muro = 906 m
Metrado cada = 2.00 m
Numero de veces = 453



RELACION DE INSUMOS

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO EN MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA JAYAVE, SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

SECTOR PRIMAVERA ALTA, DISTRITO INAMBARI, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	5,213.7348	26.15	136,339.17
OFICIAL	hh	5,727.5749	20.57	117,816.22
PEON	hh	5,577.1607	18.60	103,735.19
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	256.4273	20.57	5,274.71
TOPOGRAFO	hh	46.0800	26.42	1,217.43
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	15.3600	20.57	315.96
				364,698.68
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	5,000.00	5,000.00
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	3,353.1250	9.32	31,251.13
ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	885.5000	9.22	8,164.31
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	139,490.0000	5.95	829,965.50
FIERRO 3/8"	var	0.9600	29.77	28.58
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	28.4625	7.14	203.22
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	47.4375	7.14	338.70
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	65.4188	7.27	475.59
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	139.1500	3.72	517.64
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.14	14.28
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	1,333.9200	12.57	16,767.37
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	393.7500	120.00	47,250.00
ARENA GRUESA	m3	312.5000	90.00	28,125.00
HORMIGON	m3	40.5300	40.00	1,621.20
MATERIAL GRANULAR	m3	78.7500	35.00	2,756.25
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	129.5000	1.18	152.81
TECKNOPORT e=1"	m2	72.6000	12.25	889.35
JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	95.2875	40.23	3,833.42
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6,280.0620	29.00	182,121.80
YESO BOLSA 28 kg	bol	11.5200	20.00	230.40
SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	16.1535	145.25	2,346.30
ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	82.5000	40.44	3,336.30
RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	95.2875	3.20	304.92
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00



Firmado digitalmente por
QUISPE APAZA Manuel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B

Profesional de la ALA que h
la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por
MAMANI PACOMPIA
Hipólito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
MAMANI PACOMPIA
Hipólito FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por QUISPICURO NINA
Carlos Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ESTACAS DE MADERA	und	192.0000	4.65	892.80
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	142.3125	105.08	14,954.20
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	284.6250	12.71	3,617.58
MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	1,423.1250	2.97	4,226.68
PINTURA ESMALTE	gal	1.3440	59.66	80.18
IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.3630	220.00	79.86
AGUA	m3	4.2500	1.27	5.40
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
				1,191,547.52

EQUIPOS

MIRAS	día	3.8400	17.36	66.66
JALONES	día	7.6800	14.96	114.89
ESTACION TOTAL	he	15.3600	18.92	290.61
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	46.0800	11.48	529.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2,781.38
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	246.8000	30.08	7,423.74
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	256.4273	317.10	81,313.10
CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	6.8000	186.44	1,267.79
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	20.8000	419.93	8,734.54
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	330.6110	580.87	192,042.01
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	32.0000	257.42	8,237.44
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,059.6373	343.90	364,409.27
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	125.0000	12.71	1,588.75
MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	36.0000	11.94	429.84
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	250.0000	16.95	4,237.50
MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.8250	300.00	247.50
				673,714.02

SUBCONTRATOS

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	hh	1.0000	8,000.00	8,000.00
ROTURA DE PROBETAS	glb	1.0000	2,657.80	2,657.80
				10,657.80

Total S/. **2,240,618.02**

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COSTOS



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		24.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 - 165 HP	1	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	4.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	4.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	4.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	8.0