

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PUCAYACU , DISTRITO DE TOCACHE PROVINCIA DE TOCACHE DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN.

PROPUESTA TECNICA: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION, ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TOCACHE EN EL SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

1. UBICACIÓN:

AAA

HUALLAGA

ALA

HUALLAGA CENTRAL

FECHA

16/05/2024

1.1. Ubicación política

Departamento

SAN MARTIN

PROVINCIA

TOCACHE

DISTRITO

TOCACHE

SECTOR

PUCAYACU

1.2. Ubicación Hidrográfica

Unidad hidrográfica

INTERCUENCA ALTO HUALLAGA

CUERPO DE AGUA

RIO TOCACHE

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

	inicial			final				
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona	margen	Observación
RIO TOCACHE - tramo I	328,994.8176	9,096,249.5174	18-S	331,434.8238	9,097,289.1900	18-S	DERECHA	NINGUNA

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion

X

flujo de detritos

X

erosion fluvial

2.2. Geología

Al realizar la intersección de la sub cuenca donde se ubica la zona de estudio (Río Tocache) sobre la base grafica del INGEMMET (instituto geologico Minero y Metalurgico) se determino las formaciones geologicas, las cuales pertenece a la era cenozoica, periodo Holoceno - Continental cuyas características se describen a continuación: Son acumulaciones fluviales de materiales sueltos o poco consolidados de naturaleza heterogenea. Están conformados por gravas gruesas redondas, cubiertas por una matriz areno - limosa, que se depositaron durante el Holoceno. La matriz es arenosa, medianamente densa y posee una litología muy heterogenea con 15 a 20% de cantos y bolos de hasta 30cm.

Lluvias:En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentia, superficie de drenaje y caudal de la cuenca del río Tocache. **Erosion Pluvial:** Es un fenomeno que se presenta en mayor grado de intensidad en la zona de estudio debido al tipo de material que conforman las riberas del río Tocache. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentias en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinamica pluvial. Por lo que la erosion tiende a afectar a las riberas naturales y artificiales. **Inundaciones:** Estas se dieron por efecto del Fenomeno del Niño. La inundacion ocurrida en el año 1987 fue la que tuvo peores consecuencias de perdida de cultivos, vivienda y erosion de tierras agricolas.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

Firmado digitalmente por GUEVARA VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2024/05/16 11:03:25-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

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

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: V° B° Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

2.3. Hidrología

El Río Tocache tiene su origen en las alturas de las montañas subcuencas del Río Hualaga, es alimentada por varias quebradas y drenajes pluviales, siendo la principal fuente de abastecimiento de agua superficial del valle. La longitud de máximo recorrido del cauce principal de la quebrada es de 10,85 kilómetros. El Río Tocache tiene una pendiente promedio de 2,4 %.

El Río Tocache son de régimen irregular y torrencioso, el régimen hídrico de la cuenca del río Hualaga se divide en dos Periodos:

- Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – Mayo).
- Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (Junio – Noviembre).

El tramo crítico identificado se encuentra en la subcuenca baja que está conformada por el Río Tocache Con fuertes precipitación pluvial, el caudal de la microcuenca para el periodo de retorno de 140 años es de 30.6 m3/seg.



2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de LEPIE.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
360		ladrillo, bloque de cemento	1	PUCAYACU	1	CENTRO DE SALUD DE PUCAYACU	1	Locales Comunales
		Piedra, sillar con cal o cemento					1	Polideportivo
	92	Adobe ó tapia					1	Lota deportiva
		Guincha (caña con barro)					1	Piscigranaja comunal
		Piedra con barro					1	Calles
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
160.00	palma	60	120	Vacunos	10	Bocalomas	-	-	-
	-	-		aves de corral	96	alcantarillas	-	10	-
	palatano	80		Porcinos	15	Pantones	-	2	-
	arroz	10		-	-	Carreteras	-	-	1.200
	maíz	10		-	-	Redes Eléctricas	Local	-	500
	-	-		-	-	Pistas y veredas	-	-	850
	-	-		-	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	250

4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.55	Protección con enrocado, en el margen izquierda del río	
DIQUE CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	km			
MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.676	descolmatación, encausamiento de 2676 m.l en la margen derecha del río Tocache	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2.676	Conformación de diques con material propio de dimensiones B=15.00, b=5.00 y H=3.00 m.	
DISIPADORES DE ROLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			



Firmado digitalmente por GUEVARA VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2024/05/16 11:03:25-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

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

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: V° B° Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

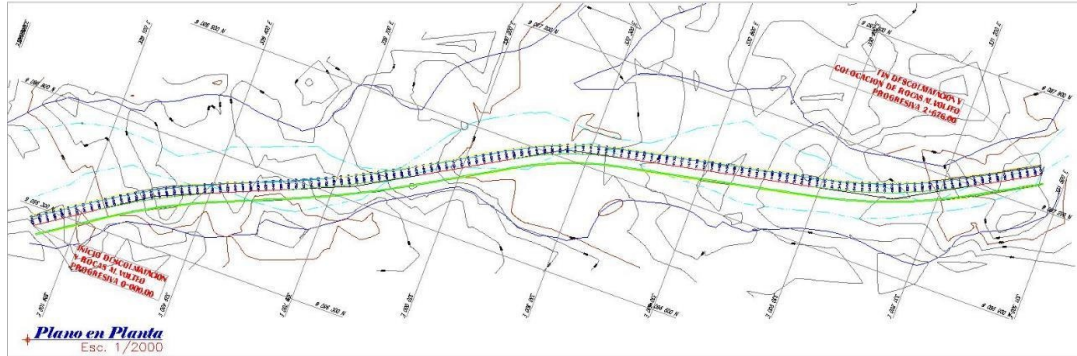
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

3.2.1 Acciones Complementarias

Las Municipalidades 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 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 TRAMO I



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



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

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Diagrama de un dique de gravedad con un filtro de grava y un geotextil. El dique tiene una altura total de 3,0 m y una base de 11,0 m. La parte superior del dique tiene una anchura de 3,5 m. El filtro de grava tiene una anchura de 0,8 m y una espesor de $e = 0,20$ m. El geotextil tiene una anchura de 1,5 m. El dique está construido sobre un terreno natural. El diagrama muestra la sección transversal del dique con las siguientes dimensiones:

- Altura total: 3,0 m
- Base: 11,0 m
- Altura del filtro de grava: 1,0 m
- Altura del geotextil: 1,5 m
- Altura del terreno natural: 2,0 m
- Longitud del filtro de grava: 1,5 m
- Longitud del geotextil: 4,00 m
- Longitud del terreno natural: 2,0 m

This aerial photograph shows the Rio ToCACHE river channel. A blue line is drawn across the image, representing the project alignment. Two yellow labels with black text are present: 'RIO TOCACHE' on the left and right sides of the river. A yellow arrow points from a yellow label 'EJE DE DESCOLMATACION, ENCAUSAMIENTO Y COLOCACION DE ROCA AL VOLTEO' to the blue line.

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGENES AEREAS DEL AREA VULNERABLE A INUNDACIONES, SE PERCIBE ISLOTES DE MATERIAL COLMATADO QUE DESVIAN EL CAUCE DEL RIO TOCACHE HACIA LA MARGEN DERECHA, PONIENDO EN RIESGO A VIVIENDAS, VIDAS HUMANAS, AREAS DE CULTIVOS, SERVICIOS BASICOS.



IMAGENES AEREAS DEL AREA VULNERABLE A INUNDACIONES, SE PERCIBE ISLOTES DE MATERIAL COLMATADO QUE DESVIAN EL CAUCE DEL RIO TOCACHE HACIA LA MARGEN DERECHA, PONIENDO EN RIESGO A VIVIENDAS, VIDAS HUMANAS, AREAS DE CULTIVOS, SERVICIOS BASICOS.



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°



Profesional Designado
Por La AAA

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

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



IMAGENES AEREAS DEL AREA VULNERABLE A INUNDACIONES, SE PERCIBE ISLOTES DE MATERIAL COLMATADO QUE DESVIAN EL CAUCE DEL RIO TOCACHE HACIA LA MARGEN DERECHA, PONIENDO EN RIESGO A VIVIENDAS, VIDAS HUMANAS, AREAS DE CULTIVOS, SERVICIOS BASICOS.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2676,00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15,00	90,55	1,358,25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1,707,41	1,707,41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				47,798.20
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2,00	8,596,80	17,193,60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0,30	6,777,50	2,033,25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240,00	5,28	1,267,20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	5,35	1,775,66	9,503,33
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5,35	2,656,73	14,218,82
01.02.05	DESVIO DEL RIO	m	200,00	17,91	3,582,00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,050,837.41
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	117,744,00	6,43	757,093.92
01.03.03	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	128,448,00	6,71	861,886,08
01.03.04	EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADO	m3	20,070,00	11,33	227,393.10
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	19,296,91	3,44	66,381.37
01.03.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,770,90	12,82	138,082.94
01.04	PROTECCION CON ENROCADO				5,421,606.51
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	21,943,20	15,91	349,116.31
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,140,80	130,94	280,316.35
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	32,379,60	38,74	1,254,385.70
01.04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3	32,379,60	16,45	532,644.42
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	32,379,60	76,76	2,485,458.10
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	16,056,00	19,53	313,573.88
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	9,847,68	20,93	206,111.94
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	10,000,00	10,000,00
COSTO DIRECTO					7,533,307.78
GASTOS GENERALES (10%CD)					753,330.78
UTILIDAD (10%CD)					753,330.78
SUB TOTAL					9,039,969.33
IGV (18%)					1,627,194.48
TOTAL					10,667,163.81
SUPERVISION (3%CD)					225,999.23
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					75,333.08
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					10,983,496.12

SON : DIEZ MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS CON 12/100 SOLES



Firmado digitalmente por GUEVARA VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Fecha: 2024/05/16 11:03:25-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B



Profesional Designado Por La AAA

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

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 550.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESvío DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA DEFINITIVA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha:

16/05/2024

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



Firmado digitalmente por GUEVARA VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2024/05/16 11:03:25-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

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

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: V° B° Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad "LIMPIEZA, DESCOLMATACION, ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TOCACHE EN EL SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

Lugar SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha 16/05/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2676.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				47,798.20
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	5.35	1,775.66	9,503.33
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	5.35	2,656.73	14,218.82
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,050,837.41
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	117,744.00	6.43	757,093.92
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	128,448.00	6.71	861,886.08
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	20,070.00	11.33	227,393.10
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	19,296.91	3.44	66,381.37
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	10,770.90	12.82	138,082.94
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				5,421,606.51
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	21,943.20	15.91	349,116.31
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,140.80	130.94	280,316.35
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	32,379.60	38.74	1,254,385.70
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	32,379.60	16.45	532,644.42
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	32,379.60	76.76	2,485,458.10
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	16,056.00	19.53	313,573.68
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	9,847.68	20.93	206,111.94
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	7,533,307.78
GASTOS GENERALES (10%CD)	753,330.78
UTILIDAD (10%CD)	753,330.78
SUB TOTAL	9,039,969.33
IGV (18%)	1,627,194.48
TOTAL	10,667,163.81
SUPERVISIÓN (3%CD)	225,999.23
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	75,333.08
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	10,983,496.12

SON : DIEZ MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS CON 12/100 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 GUEVARA VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Fecha: 2024/05/16 11:03:25-0500 Personal de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Fecha: 2024/05/16 11:03:25-0500 Personal de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500 Personal de la AAA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500 Personal de la AAA que ha elaborado la ficha técnica referencial

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION, ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TOCACHE EN EL SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

Ubicación: SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha : 16/05/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2676.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
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		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					5.35
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	2.68				
	DIQUE ENROCADO		1.00	2.68				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					5.35
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			2.68				
	DIQUE ENROCADO			2.68				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,676.00	44.00	1.00	117,744.00	117,744.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	2,676.00	6.00	4.00	128,448.00	128,448.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	2,676.00	7.50		20,070.00	20,070.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2,676.00		7.21	19,296.91	19,296.91
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	9,366.00		1.15	10,770.90	10,770.90
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	2,676.00	8.20		21,943.20	21,943.20
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	2,676.00	0.80		2,140.80	2,140.80
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			32,379.60
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,676.00	4.60		12,309.60	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,676.00	7.50		20,070.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						32,379.60
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,676.00	4.60		12,309.60	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,676.00	7.50		20,070.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						32,379.60
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	2,676.00	4.60		12,309.60	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	2,676.00	7.50		20,070.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						16,056.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,676.00	7.50		16,056.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						9,847.68
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,676.00	4.60		9,847.68	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por GUEVARA VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2024/05/16 11:03:25-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



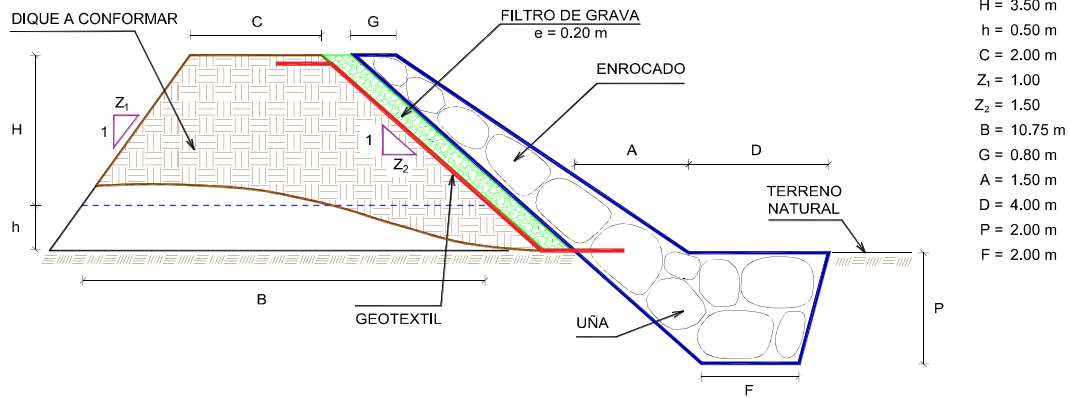
Firmado digitalmente por MAINETTO SANCHEZ Renzo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALZA William Francisco FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: V° B° Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500 Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.50 m
 h = 0.50 m
 C = 2.00 m
 Z₁ = 1.00
 Z₂ = 1.50
 B = 10.75 m
 G = 0.80 m
 A = 1.50 m
 D = 4.00 m
 P = 2.00 m
 F = 2.00 m

% 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



Firmado digitalmente
 por GUEVARA VASQUEZ
 Maribel FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2024/05/16
 11:03:25-0500

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
 por MAINETTO
 SANCHEZ
 Renzo FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
 por CHINCHAY
 ALZA William
 Francisco
 FAU
 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Profesional Designado
 Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN
 CHAVEZ Jose Felipe FAU
 20520711865 hard
 Motivo: V B
 Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500
 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: "LIMPIEZA, DESCOLMATACION, ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TOCACHE EN EL SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

Fecha: 16/05/2024

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
						27.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D 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	27.46	0.82
						0.82

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
						532.88
Materiales						
				0		
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.27	14.54
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
						1,158.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99
						15.99



Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 t hm		0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 t hm		1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		6,777.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.61	216.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.56	195.60
						411.70
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	636.58	6,365.80
						6,365.80

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		5.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	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	636.58	5.09
						5.10

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V B
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

de la ALA que
la ficha técnica ref

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V B



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

Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2024/05/20 17:05:00

Directiva de La Autoridad
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	29.00	104.40
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
						429.11
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	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
						516.73

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94
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	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						514.25

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		17.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.49	0.69
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.61	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.56	0.98
						1.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	636.58	15.91
						15.97



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

de la ALA que
la ficha técnica ref

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Por La AAA

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

Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:05:00



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		6.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	0.18
						0.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	636.58	5.98
						5.99

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		6.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.61	0.21
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	636.58	6.30
						6.31

Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		11.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.61	0.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.56	0.45
						0.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	451.50	10.34
						10.39



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

Administración Local de la ALA que
la ficha técnica ref



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
Francisco
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administración Designada
Por La AAA



Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2024/05/20 17:05:00

Administración Directiva de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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	3.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	451.50	3.03
						3.04

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	12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67

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	15.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.49	0.55
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.56	1.56
						2.54
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.66	13.29
						13.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	0.08
						0.08



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Administración Designada Por La AAA

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

Administración Directiva De La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:05:00



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		130.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	19.56	39.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	21.61	2.16
						41.28
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.28	1.24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	451.50	4.52
						5.76

Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		38.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.50	2.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.61	1.73
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.50	1.18
						6.13
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABL	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	82.00	1.39
						21.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.09



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



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

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2024/05/20 17:05:00



Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : m3		16.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.56	1.25	
						1.94	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	451.50	14.45	
						14.51	

Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		76.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2	hm	1.0000	0.0400	346.26	13.85	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	387.56	62.01	
						75.90	

Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000		Costo unitario directo por : m3		19.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	19.56	2.09	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.61	0.58	
						2.67	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	628.63	16.78	
						16.86	



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Administración Designada Por La AAA

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

Administración Directiva De La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V B
Fecha: 2024/05/20 17:05:00



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		20.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.56	2.24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.61	0.62
						2.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.86	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	628.63	17.98
						18.07

Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		10,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00
						10,000.00

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



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

la ficha técnica ref

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V B°
Fecha: 2024/05/20 17:05:00
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

"LIMPIEZA, DESCOLMATACION, ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION CON ENROCADOS
EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TOCACHE EN EL SECTOR PUCAYACU DEL
DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	1,573.2176	27.49	43,247.75
OFICIAL	hh	3,391.9875	21.61	73,300.85
PEON	hh	14,397.6815	19.56	281,618.65
PERFORISTA	hh	2,590.3680	29.50	76,415.86
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,498.9696	21.61	75,612.73
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,590.3680	21.61	55,977.85
TOPOGRAFO	hh	299.6000	28.53	8,547.59
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	96.3003	21.61	2,081.05
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,295.1840	29.50	38,207.93
				655,010.26
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	2.6750	22.30	59.65
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	2,354.8800	76.27	179,606.70
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	23,040.3600	12.66	291,690.96
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	20.4600	29.00	593.34
YESO BOLSA 25 kg	bol	32.1000	20.00	642.00



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
14:03:25-0500


Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°


Profesional Designado
Por La AAA

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

Directiva de la Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:48:32-0500



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	535.0022	4.65	2,487.76
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	3.2100	60.17	193.15
DINAMITA AL 65%	kg	8,094.9000	4.50	36,427.05
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	32,379.6000	15.00	485,694.00
FULMINANTE	und	32,379.6000	4.00	129,518.40
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	550.4532	82.00	45,137.16
				1,184,107.92

EQUIPOS

MIRAS	día	21.4000	17.36	371.50
JALONES	día	42.8000	14.96	640.29
ESTACION TOTAL	he	85.6000	18.92	1,619.55
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	214.0000	11.48	2,456.72
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			24,451.22
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,590.3680	6.04	15,645.82
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,295.1840	257.61	333,652.35
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,367.3490	346.26	473,458.26
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	710.3388	628.63	446,540.28
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,646.4475	451.50	743,371.05
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2,383.7088	636.58	1,517,421.35
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	5,468.3190	387.56	2,119,301.71
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				5,694,189.60

Total S/. **7,533,307.78**

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



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
14:03:28-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



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

Directiva de la Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:48:24-0500



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

"LIMPIEZA, DESCOLMATACION, ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TOCACHE EN EL SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

Ubicación

SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

Fecha

16/05/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2676.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHINCHAY
ALZA William
Francisco
FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO "LIMPIEZA, DESCOLMATACION, ENCAUSAMIENTO Y PROTECCION CON ENROCCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO TOCACHE EN EL SECTOR PUCAYACU DEL DISTRITO DE TOCACHE, PROVINCIA DE TOCACHE, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN"

FECHA : DICIEMBRE DE 2023

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

Firmado digitalmente por GUEVARA VASQUEZ Maribel FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Fecha: 2024/05/16 11:03:25-0500



Firmado digitalmente por MARINETTO FELIX FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B



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

Firmado digitalmente por PUICAN CHAVEZ Jose Felipe FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
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



Firmado digitalmente
por GUEVARA VASQUEZ
Maribel FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2024/05/16
11:03:25-0500



Firmado
digitalmente
por MAINETTO
SANCHEZ
Renzo FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V°
B°



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

Firmado digitalmente por PUICAN
CHAVEZ Jose Felipe FAU
20520711865 hard
Motivo: V° B°
Fecha: 2024/05/20 17:48:17-0500