



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR LA BAJADA, DISTRITO
SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES EN AMBAS MARGENES DEL RÍO
CUMBAZA, SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN
MARTIN.

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TARAPOTO Fecha 11/30/2023

1.1. Ubicación política

Departamento SAN MARTIN Provincia SAN MARTIN Distrito SAN ANTONIO Sector LA BAJADA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA MAYO Cuerpo de agua RIO CUMBAZA

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		
LIMPIEZA	9291809	344379	18M	9291198	344035	18M		DESCOLMATACION
TRAMO 1	9291809	344379	18M	9291793	344032	18M	AMBAS	
TRAMO 2	9291594	343858	18M	9291198	344035	18M	AMBAS	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

La cuenca de la RÍO CUMBAZA está constituida por un macizo potente de rocas metamórficas y vulcanógenas interrumpidas por una intrusión de granitos. Un amplio desarrollo de fallas tectónicas determinó la estructura fragmentada de la región. Debido a éste, para toda la zona es característico el alto fallamiento tectónico de diferentes órdenes. El relieve del territorio de este quebrada se caracteriza por laderas escarpadas, muy falladas, recortadas intensamente por los valles angostos y profundos de los afluentes laterales. Las laderas del valle son abruptas y se caracterizan en todas partes por presentar altas pendientes (promedio de 30° a 40° y en algunas partes ángulos mayores a 60°). Asimismo se presenta una gran denudación (escasa vegetación) que contribuye a la generación de la erosión pluvial. El flanco del valle está constituido por andesitas, lavas y lavas de toba de composición andesítica del Jurásico. Estos se encuentran atravesados por granodioritas y dacitas del Cretáceo-paleogénico. El fondo del valle está constituido por depósitos aluviales compuestos de gravas y cantos rodados, con una potencia de 35 a 38 m. En algunos tramos del curso superior de la quebrada suelen observarse deslizamientos y derrumbes. Las deformaciones por deslizamiento en las laderas se manifiestan tanto en las rocas como en terrenos sueltos.

El cauce de la RÍO CUMBAZA constantemente errante por el fondo aplanado del valle, se caracteriza por una alta actividad erosiva. La altura de las crecidas en el quebrada llega a 3 m y a la vez se observa una intensa erosión de las márgenes. El valle de la RÍO CUMBAZA representa un graven delimitado por grandes fallas tectónicas. Las rocas de basamento son bastante duras, difícilmente alterables, pero intensamente fracturadas por el tectonismo y la distensión en los flancos.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	-	Arcillas	-
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

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



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



2.3. Hidrología

El estudio "Tratamiento de Cauces del río Cumbaza para el Control de Inundaciones", aprobado con resolución Directoral N° 003-2014-ANA-DEPHM, indica dentro de las características del cauce del río Cumbaza en el tramo evaluado, un caudal de 193.10 m³/s. con un ancho estable de 35.00 metros y un tirante máximo de 2.40 m.

2.4. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes
200

N° de Viviendas	Tipo
200	Material rustico

N° de I.E.P/I. E.S.	Nombre
-	-

Centro s de Salud	Nombre
-	-

Otros	Nombre
-	-

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
450.00	Arroz	300
	Plátanos	50
	Maíz	30
	Otros	70
	-	-
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	N°
-	Vacunos	-
	Ovinos	-
	Camelidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantid ad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	-	-	-
Redes Eléctricas	Local	1	500
Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	15





3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
65	X	-	X	-	1	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE S (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Arroz	300	-	-	0.50	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plátanos	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río Cumbaza y la eliminación de material excedente.

Construcción de enrocado, en una longitud de 870 m en la margen izquierda y margen derecha una altura de muro de 3.50 m, cimentación de 2.50 de ancho y altura de 2.5 m.

4.2.- No Estructurales

Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán 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.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por TORRES DELGADO Froy FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado Por La AAA

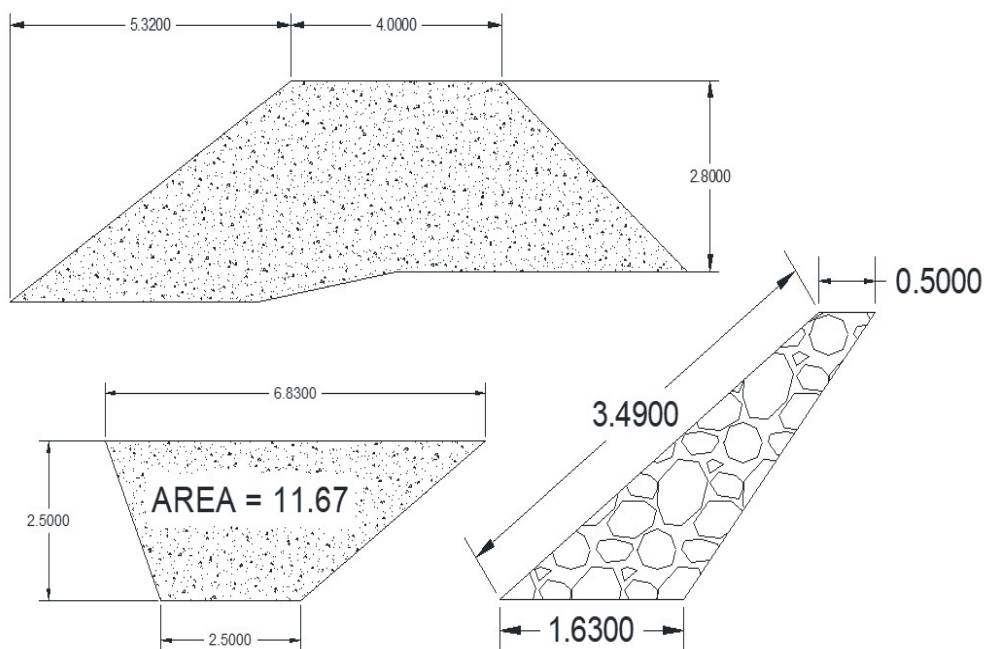
Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:47:22-0500
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



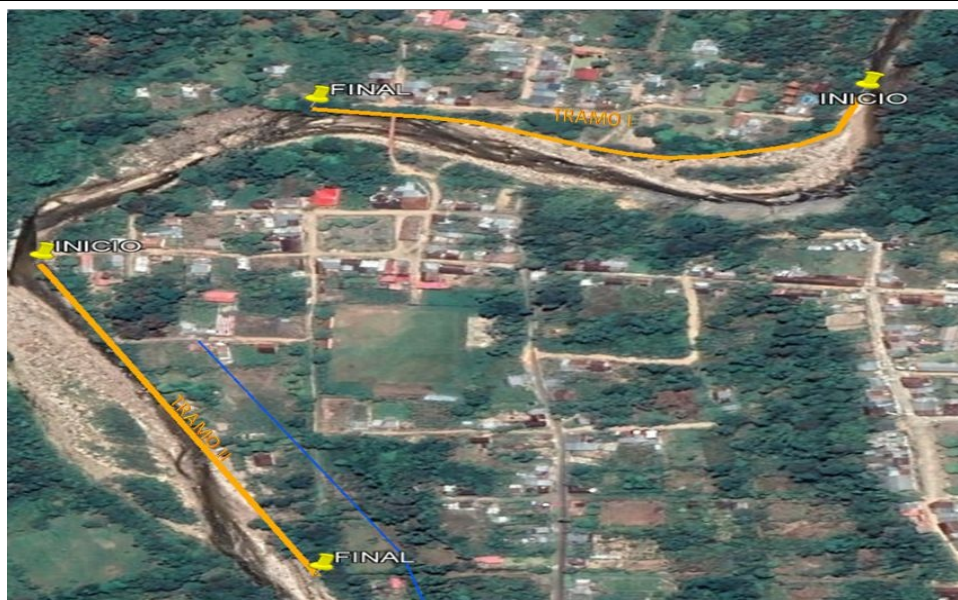
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

5.1.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTOGRAFIA N°01: DESCOLMATACION DEL CAUCE Y RIBERA DEL RIO CUMBA



FOTOGRAFIA N°02: EROSIÓN DE LA RIBERA EN MARGEN IZQUIERDA



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
1.00	OBRAS PROVISIONALES				10,146.21
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	GLB	1.00	1,500.00	1,500.00
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	GBL	16.00	500.00	8,000.00
1.30	CAMINO DE ACCESO	KM	0.20	3,231.04	646.21
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				1,497.04
2.10	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO	KM	0.87	1,720.73	1,497.04
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				468,626.08
3.10	ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE	M3	40,365.00	3.56	143,699.40
3.20	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	40,365.00	5.16	208,283.40
3.30	EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO	M3	20,305.80	5.32	108,026.86
3.40	PERFILADO DE TALUD	M2	3,033.95	2.84	8,616.42
4.00	ENROCADO				1,327,708.18
4.10	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	12,040.80	29.00	349,183.20
4.20	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)	M3	12,040.80	73.93	890,176.34
4.30	ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA	M3	8,122.32	8.38	68,065.04
4.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	M3	1,510.32	13.43	20,283.60
5.00	REFORESTACION				26,856.90
5.10	SIEMBRA DE PLANTAS	UND	2,610.00	10.29	26,856.90
COSTO DIRECTO					1,834,834.40
GASTOS GENERALES (8% CD)					146,786.75
UTILIDAD (10% CD)					183,483.44
SUBTOTAL					2,165,104.60
IGV 18%					389,718.83
SUPERVISION (3%CD)					55,045.03
SEGUIMIENTO Y MONITOREO 1%					18,348.34
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					2,638,216.80
SON: DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECISEIS CON 80/100 SOLES					



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.00	OBRAS PROVISIONALES												
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA												
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PES												
1.30	CAMINO DE ACCESO												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES												
2.10	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
3.10	ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE												
3.20	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO												
3.30	EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO												
3.40	PERFILADO DE TALUD												
4.00	ENROCADO												
4.10	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA												
4.20	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)												
4.30	ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA												
4.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD												
5.00	REFORESTACION												
5.10	SIEMBRA DE PLANTAS												



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA
REFERENCIAL**

Item	Actividades	Und.	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA											
1.02	CONTRATACION	0										
1.03	EJECUCION	0										
1.04	SEGUIMIENTO	0										
1.05	LIQUIDACION											

Fecha de elaboración de la ficha: 11/30/2023

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



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

SUBPRESUPUESTO:

UBICACION: SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

Item	Partida	Unidad	Metrado	PU	Parcial
1.00	OBRAS PROVISIONALES				10,146.21
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	GLB	1.00	1,500.00	1,500.00
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	GBL	16.00	500.00	8,000.00
1.30	CAMINO DE ACCESO	KM	0.20	3,231.04	646.21
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES				1,497.04
2.10	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO	KM	0.87	1,720.73	1,497.04
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				468,626.08
3.10	ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE	M3	40,365.00	3.56	143,699.40
3.20	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	M3	40,365.00	5.16	208,283.40
3.30	EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO	M3	20,305.80	5.32	108,026.86
3.40	PERFILADO DE TALUD	M2	3,033.95	2.84	8,616.42
4.00	ENROCADO				1,327,708.18
4.10	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA	M3	12,040.80	29.00	349,183.20
4.20	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)	M3	12,040.80	73.93	890,176.34
4.30	ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA	M3	8,122.32	8.38	68,065.04
4.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD	M3	1,510.32	13.43	20,283.60
5.00	REFORESTACION				26,856.90
5.10	SIEMBRA DE PLANTAS	UND	2,610.00	10.29	26,856.90
COSTO DIRECTO					1,834,834.40
GASTOS GENERALES (8% CD)					146,786.75
UTILIDAD (10% CD)					183,483.44
SUBTOTAL					2,165,104.60
IGV 18%					389,718.83
SUPERVISION (3%CD)					55,045.03
SEGUIMIENTO Y MONITOREO 1%					18,348.34
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					2,638,216.80

SON: DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECISEIS CON 80/100 SOLES

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



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha el
la ficha técnica referencia



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
MÉRINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

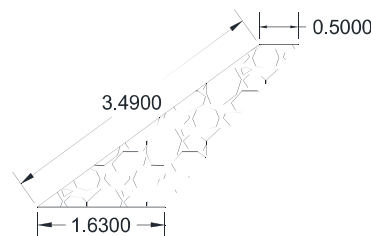
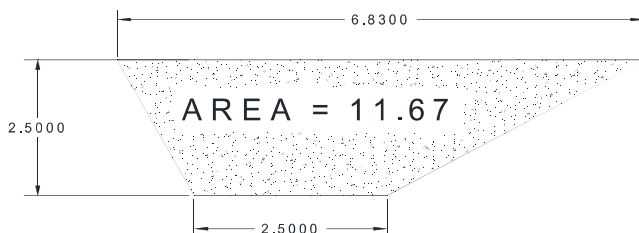
Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES EN AMBOS MARGENES DE LA RÍO CUMBaza, SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Lugar: REGION: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: SAN ANTONIO SECTOR: LA BAJADA

ITEM	DESCRIPCIÓN	N° DE VECES	DIMENSIONES			AREA	PARCIAL	TOTAL	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO				
01.00	OBRAS PROVISIONALES								
01.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA							1.00	Glb
	Gigantografia	1					1.00		
01.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA							16.00	Und
	Movilizacion de Maquinaria	16					16.00		
01.30	CAMINO DE ACCESO							0.20	Km
	Camino de acceso frente de trabajo	1	0.20				0.20		
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
02.10	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO							0.87	Km
	Trazo, Replanteo Topografico	1	0.87				0.87		
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.10	ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE							40365.00	m3
	Encauzamiento y Descolmatacion del rio Cumbaza	1	1170.00			34.50	40365.00		
03.20	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO							40365.00	m3
	Conformacion de Dique	2	1170.00			17.25	40365.00		
03.30	EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO							20305.80	
	Excavacion de Uña	2	870.00			11.67	20305.80		
03.40	PERFILADO DE TALUD							3033.95	m2
	Perfilado Talud	1	870.00	3.49			3033.95		
04.00	ENROCADO								
04.10	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA							12040.80	m3
	Extraccion, Selecccion y Acopio	1					12040.80		
04.20	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)							12040.80	m3
	Carguio y Transporte	1					12040.80		
04.30	ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA							8122.32	m3
	Acomodo de Roca	1	870.00			11.67	8122.32		
04.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD							1510.32	m3
	Acomodo de Roca	1	870.00			2.17	1510.32		
05.00	REFORESTACION								
05.10	SIEMBRA DE PLANTAS							2,610.00	m3
	Plantas Nativas	3	870.00				2610.00		



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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

1.1 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA

Rendimiento: 1.0000 GLB/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: GLB Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
GIGANTOGRAFIA	UND		1.0000	1,500.00	1,500.00
				Materiales:	1,500.00

1.2 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA

Rendimiento: 1.0000 GBL/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: GBL Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	Vje	0.0000	1.0000	500.00	500.00
				Equipo:	500.00

1.3 CAMINO DE ACCESO

Rendimiento: 1.0000 KM/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: KM Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
CAPATAZ	HH	0.1000	0.8000	26.15	20.92
OFICIAL	HH	1.0000	8.0000	20.57	164.56
				Mano de obra:	185.48
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	185.48	5.56
TRACTOR SOBRE ORUGAS 300-350 HP	HM	1.0000	8.0000	380.00	3,040.00
				Equipo:	3,045.56

2.1 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO

Rendimiento: 0.5000 KM/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: KM Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
TOPOGRAFO	HH	1.0000	16.0000	28.50	456.00
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	HH	1.0000	16.0000	20.57	329.12
PEON	HH	2.0000	32.0000	18.60	595.20
				Mano de obra:	1,380.32
ESTACAS DE MADERA	p2		8.0000	10.00	80.00
PINTURA	GL		0.5000	8.00	4.00
YESO (20 KL)	BL		1.0000	15.00	15.00
				Materiales:	99.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1,380.32	41.41
ESTACION TOTAL	HM	1.0000	16.0000	12.50	200.00
				Equipo:	241.41

3.1 ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE

Rendimiento: 900.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
OFICIAL	HH	1.0000	0.0089	20.57	0.18
PEON	HH	1.0000	0.0089	18.60	0.17
				Mano de obra:	0.35
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.35	0.01
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0089	360.00	3.20
				Equipo:	3.21

3.2 CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 650.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
OFICIAL	HH	1.0000	0.0123	20.57	0.25
PEON	HH	1.0000	0.0123	18.60	0.23
				Mano de obra:	0.48
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.48	0.01
TRACTOR SOBRE ORUGAS 300-350 HP	HM	1.0000	0.0123	380.00	4.67
				Equipo:	4.68



Firmado digitalmente por ALVAREZ HIDALGO Cesar Alberto FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La Administración Local Del Agua



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por MERINO GONZALES Carlos Lenin FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente por GÁRATE RÍOS Jhonny FAU 20520711865 hard Motivo: V°B Por Encargo Fecha: 2023/12/13 17:47:22-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBaza , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: 11/30/2023

MONEDA: SOLES

3.3 EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO

Rendimiento: 600.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
OFICIAL	HH	1.0000	0.0133	20.57	0.27
PEON	HH	1.0000	0.0133	18.60	0.24
Mano de obra:					0.51
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.51	0.02
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0133	360.00	4.79
Equipo:					4.81

3.4 PERFILADO DE TALUD

Rendimiento: 1,150.0000 M2/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M2 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
CAPATAZ	HH	0.2000	0.0014	26.15	0.04
OFICIAL	HH	1.0000	0.0070	20.57	0.14
PEON	HH	1.0000	0.0070	18.60	0.13
Mano de obra:					0.31
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0070	360.00	2.52
Equipo:					2.53

4.1 EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA

Rendimiento: 300.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
EXTRACCION DE ROCA	M3		1.0000	20.00	20.00
SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	M3		1.0000	9.00	9.00
Materiales:					29.00

4.2 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)

Rendimiento: 110.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
CAPATAZ	HH	0.2000	0.0145	26.15	0.38
OFICIAL	HH	1.0000	0.0727	20.57	1.50
Mano de obra:					1.88
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.88	0.06
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0727	360.00	26.17
VOLQUETE 6X4 330HP 15M3	HM	3.0000	0.2182	210.00	45.82
Equipo:					72.05

4.3 ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA

Rendimiento: 400.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
OFICIAL	HH	1.0000	0.0200	20.57	0.41
PEON	HH	2.0000	0.0400	18.60	0.74
Mano de obra:					1.15
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.15	0.03
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0200	360.00	7.20
Equipo:					7.23

4.4 ACOMODO DE ROCA EN TALUD

Rendimiento: 250.0000 M3/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: M3 Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial
OFICIAL	HH	1.0000	0.0320	20.57	0.66
PEON	HH	2.0000	0.0640	18.60	1.19
Mano de obra:					1.85
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.85	0.06
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	1.0000	0.0320	360.00	11.52
Equipo:					11.58



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
MÉRINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: **11/30/2023**

MONEDA: SOLES

5.1 SIEMBRA DE PLANTAS

Rendimiento: 100.0000 UND/DIA

Insumo	Unidad	Unidad: UND Cuadrilla	Cantidad	Costo Unitario: PU	Parcial	10.29
OFICIAL	HH	1.0000	0.0800	20.57	1.65	
PEON	HH	3.0000	0.2400	18.60	4.46	
				Mano de obra:	6.11	
PLANTAS NATIVAS	UND		1.0000	4.00	4.00	
				Materiales:	4.00	
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.11	0.18	
				Equipo:	0.18	



Firmado digitalmente por
ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: **11/30/2023**

MONEDA: SOLES

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



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA , SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

FECHA BASE: 11/30/2023

RECURSOS	UNIDAD	CANTIDAD	PU	PARCIAL
MANO DE OBRA				41,534.35
CAPATAZ	HH	78.2736	26.15	2,046.85
OFICIAL	HH	933.4324	20.57	19,200.70
TOPOGRAFO	HH	6.0800	28.50	173.28
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	HH	6.0800	20.57	125.07
PEON	HH	1,074.6478	18.60	19,988.45
MATERIALES				158,614.42
GIGANTOGRAFIA	UND	1.0000	1,500.00	1,500.00
ESTACAS DE MADERA	p2	3.0400	10.00	30.40
PINTURA	GL	0.1900	8.00	1.52
YESO (20 KL)	BL	0.3800	15.00	5.70
EXTRACCION DE ROCA	M3	5,259.2000	20.00	105,184.00
SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	M3	5,259.2000	9.00	47,332.80
PLANTAS NATIVAS	UND	1,140.0000	4.00	4,560.00
EQUIPOS				1,634,685.63
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	Vje	16.0000	500.00	6,400.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			1,098.60
TRACTOR SOBRE ORUGAS 300-350 HP	HM	239.7480	380.00	91,104.24
ESTACION TOTAL	HM	16.0800	12.50	201.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 YD3	HM	2,663.5965	360.00	958,894.73
VOLQUETE 6X4 330HP 15M3	HM	2,747.5574	210.00	576,987.05
TOTAL (S/):				1,834,834.40

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



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUES EN AMBAS MARGENES DE LA RÍO CUMBAZA, SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Ubicación SECTOR LA BAJADA, DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO SAN MARTIN.

Fecha 11/30/2023

N°	DESCRIPCION	M E S E S											
		PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.00	OBRAS PROVISIONALES												
1.10	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA												
1.20	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PES												
1.30	CAMINO DE ACCESO												
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES												
2.10	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL DE TRABAJO												
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
3.10	ENCAUZAMIENTO Y/O DESCOLMATACION DE CAUCE												
3.20	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO												
3.30	EXCAVACION DE UÑA PARA ENROCADO												
3.40	PERFILADO DE TALUD												
4.00	ENROCADO												
4.10	EXTRACCION, SELECCION Y ACOPIO DE ROCA												
4.20	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA (D=22.00 KM)												
4.30	ACOMODO DE ROCA EN LA UÑA												
4.40	ACOMODO DE ROCA EN TALUD												
5.00	REFORESTACION												
5.10	SIEMBRA DE PLANTAS												



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

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		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		15.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria



Firmado digitalmente
por ALVAREZ HIDALGO
Cesar Alberto FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
TORRES DELGADO Froy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado
digitalmente por
MERINO GONZALES
Carlos Lenin FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B

Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por GÁRATE RÍOS Jhonny
FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B Por Encargo
Fecha: 2023/12/13
17:47:22-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua