

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR DE PEDRERA, DISTRITO DE MAQUIA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO DE LORETO

PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PEDRERA, DISTRITO MAQUIA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO DE LORETO.

1. UBICACIÓN:

AAA **UCAYALI** ALA **PUCALLPA** Fecha **8/11/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **LORETO** Provincia **REQUENA** Distrito **MAQUIA** Sector **PEDRERA**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **INTERCUENCA 49913** Cuerpo de agua **RÍO UCAYALI**

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

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,336,801.00	535,177.00	18M	9,337,170.00	535,149.00	18M	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☐ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el area en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándolos en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados..

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

Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.3. Hidrología

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Contamana, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2023, La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de Río Ucayali, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación. . El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 19519.9 m3/s y 20107.7 m3/s para un tiempo de retorno de 100 años.el punto de salida se encuentra a 30 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El canal presenta un comportamiento irregular y tormentoso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en los meses de Diciembre y marzo, además de quedar registrado y el más reciente avenida a sucedido un incremento y desborde del río, causando inundaciones en las zonas de cultivo, viviendas, escuelas, iglesias y zonas industriales, trochas carrozables. Se logro obtener el monitoreo del Caudal y Nivel del Río Ucayali, de los años 2019-2020-2021-2022-2023, basados en los niveles de la estacion Hidrologica desde la Estacion Contamana, emitidos por el Servicio Nacional e Hidrología del Peru (SENAMHI) el cual se detalla en los siguientes datos.



Firmado digitalmente por
PEREA SANCHEZ
Tosbaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencia



Firmado digitalmente por
OSORIO CAJACURI
Hensin Fernando
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
AUIAGA ROMAYNA Eric
Edilberto FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

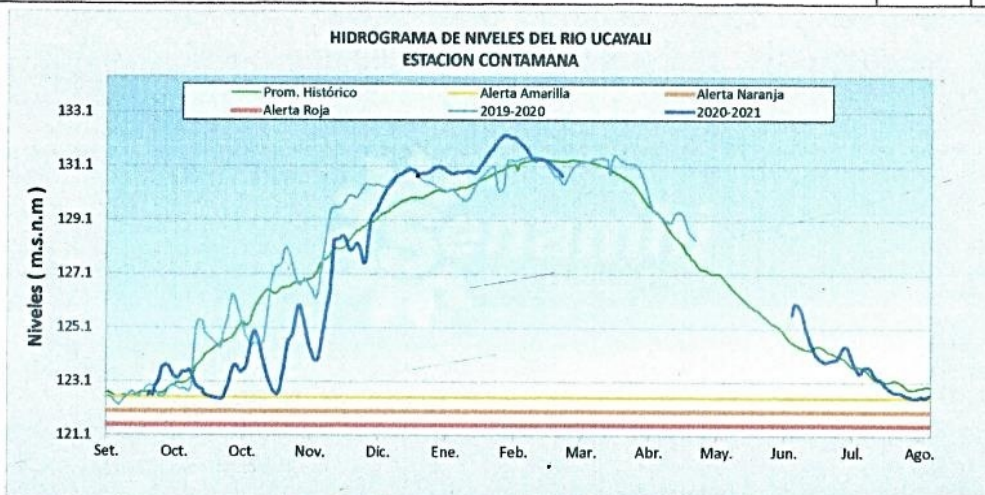
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ESTACION CONTAMANA AÑO 2019			ESTACION CONTAMANA AÑO 2022		
MES	ABRIL	SETEMBREE	MES	MARZO	SETEMBREE
NIVEL MAXIMO	REGLA 13.30=132.77 m.s.n.m		NIVEL MAXIMO	REGLA 12.67=132.14 m.s.n.m	
NIVEL MINIMO	REGLA 13.30=132.77 m.s.n.m		NIVEL MINIMO	-	

ESTACION CONTAMANA AÑO 2020			ESTACION CONTAMANA AÑO 2023		
MES	ABRIL	OCTUBRE	MES	FEBRERO	SETEMBREE
NIVEL MAXIMO	REGLA 12.07=131.54 m.s.n.m		NIVEL MAXIMO	REGLA 12.13=131.60 m.s.n.m	
NIVEL MINIMO	REGLA 03.08=122.55 m.s.n.m		NIVEL MINIMO	-	

ESTACION CONTAMANA AÑO 2021		
MES	FEBRERO	AGOSTO
NIVEL MAXIMO	REGLA 12.77=132.24 m.s.n.m	
NIVEL MINIMO	REGLA 03.05=122.52 m.s.n.m	

Fecha: sábado, 20 de Mayo de 2023	MONITOREO HIDROLÓGICO 2020-2021	UC - CO	N°231 - 23
-----------------------------------	---------------------------------	---------	------------



CUENCA	ESTACIÓN	NIVEL DEL DÍA ANTERIOR (m.s.n.m)					NIVEL DEL DÍA DE HOY (m.s.n.m)				
		Promedio 24 hrs.	Normal Diario	Anomalia (m)	Min.	Max.	Promedio a las 6:00 hrs.	Normal Diario	Anomalia (m)	Min.	Max.
Ucayali	Contamana	122.65	122.92	-0.27	122.65	122.65	122.65	122.92	-0.27	122.65	122.65

2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
600	150	Material rustico/	1	I.E.P. La Pedrera	tipo 1-2	Centro de Salud La Pedrera	1	Locales Comunales
			2	I.E.S. La Pedrera				

En la zona intervenida del río Ucayali, 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	Cantid ad	Longitud (m)
8.00	Platano	5	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Fariña	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	3		Equinos	-	Carreteras	-	1	3
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	1,800
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

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		
150	X			X	-	-

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)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRTERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
Platano	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fariña	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arroz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Actualmente el caserio de Pedrera, está siendo erosionado por el Río Ucayali tal como se puede observar en las muestras fotográfica, la población asentada cerca a la ribera está en serio peligro y sus viviendas en cualquier momento pueden ser destruidas y arrasadas por las aguas del río por lo que es de suma importancia se proteja a la población con la construcción de una defensa, a través de la construcción de defensa ribereña - muros de Hidrobolsas. Esto consiste en una estructura de geoceldas de PVC formados por desniveles en forma de andenes que estara relleno con material seulo - Cemento y material de compactacion A-2-4. Este elemento representa a la defensa ribereña del proyecto y aprovechando la configuracion se le da uso de recreacion, vinculando al rio ucayali con el complejo.

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, deberan 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 delimitacion de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilizacion a la poblacion en temas de gestion de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenomenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



Firmado digitalmente por
PEREA SANCHEZ
Terebado FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencia



Firmado digitalmente por
OSORIO CAJACURI
Hensin Fernando
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ALUAGA ROMAYNA Eric
Edilberto FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

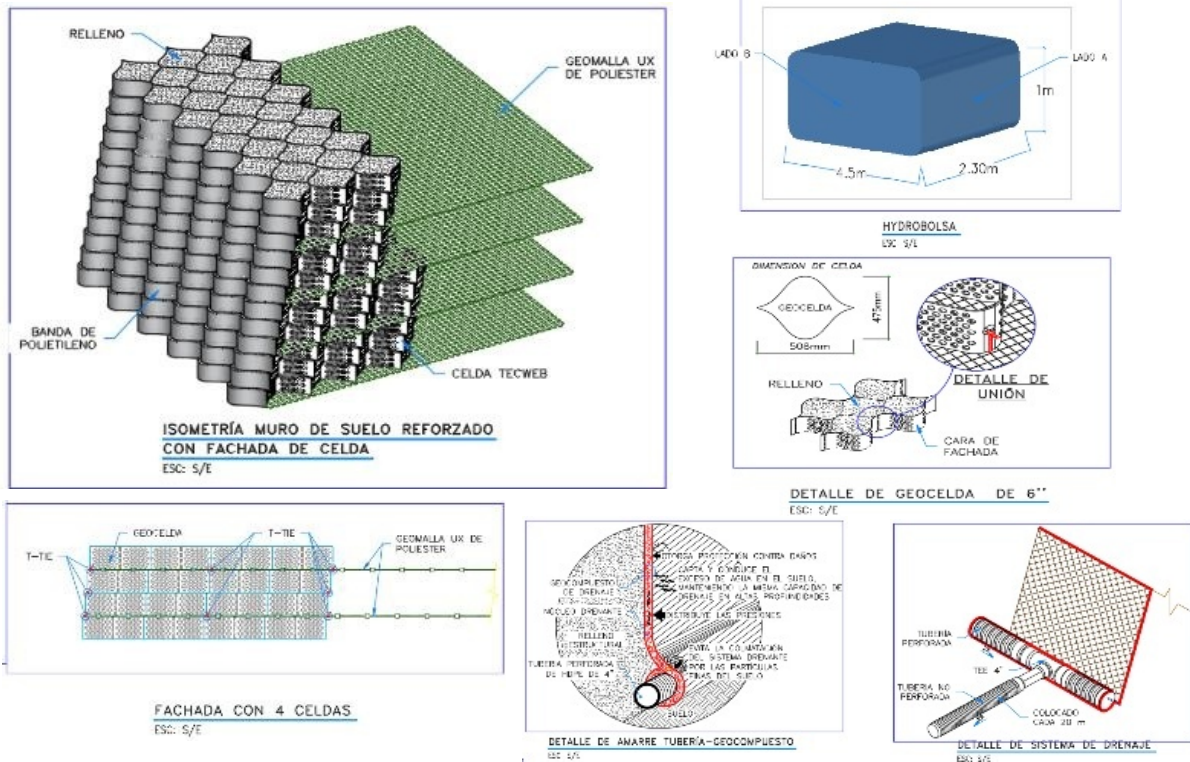
Profesional Designado Por La AAA



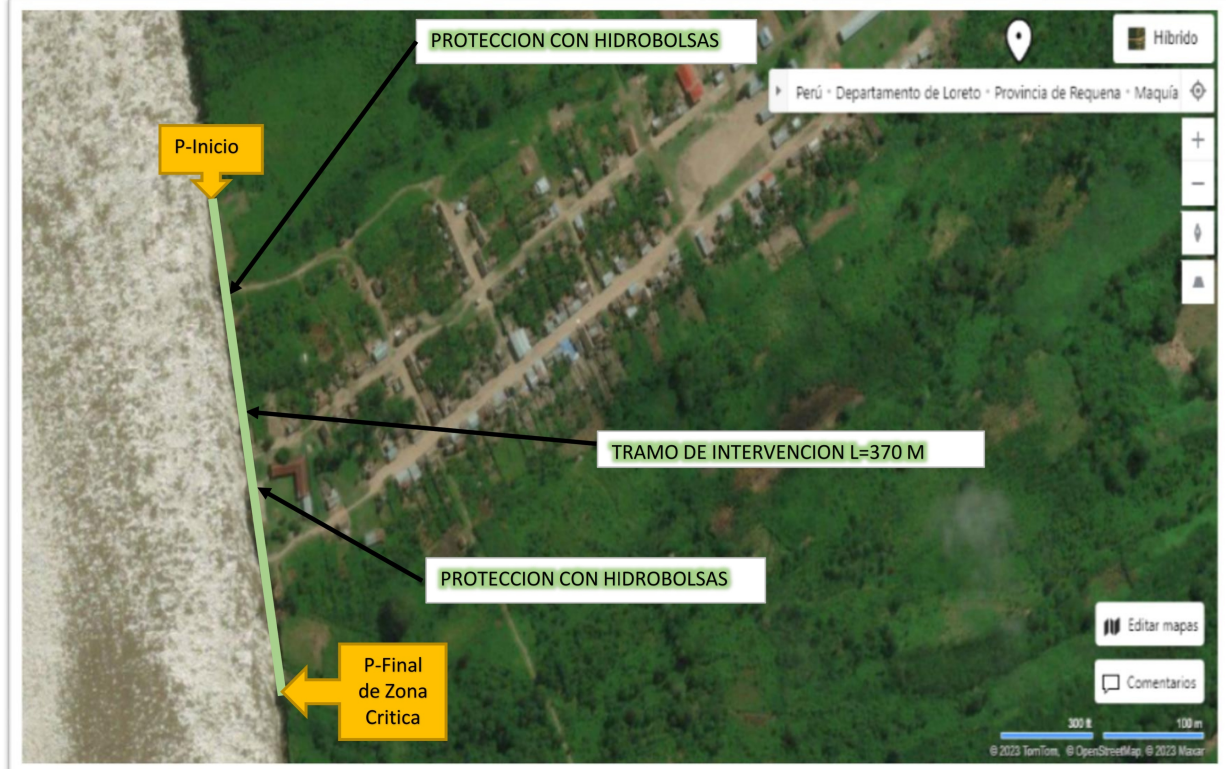
Firmado digitalmente por
OSORIO VALENIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO UCAYALI , EN EL CASERIO DE LA PEDRERA, DISTRITO DE MAQUIA, PROVINCIA DE REQUENA - DEPARTAMENTO DE LORETO.



FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO UCAYALI , SE APRECIA LA EROSION FLUVIAL QUE EXISTE EN EL CASERIO DE LA PEDRERA.



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, EL RÍO UCAYALI SE DESBORDA AFECTANDO DE LAS VIVIENDAS MAS SERCANAS AL BORDE DEL RIO, COMO TAMBIEN EXPONIENDOSE A MULTIPLES ENFERMEDADES COMO EL DENGUE Y LA MALARIA

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSAS RIBEREÑAS CON HIDROBOLSAS				6,957,099.67
01.01	TRABAJOS PROVICIONALES				31,243.53
01.01.01	CARTEL DE OBRA (3.60 X 4.00) TIPO GIGANTOGRAFIA	und	1.00	1,277.30	1,277.30
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes	3.00	1,000.00	3,000.00
01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	kg	224.72	120.00	26,966.23
01.02	SEGURIDAD Y SALUD				6,668.00
01.02.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	2,985.00	2,985.00
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	950.00	950.00
01.02.04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO	glb	1.00	1,733.00	1,733.00
01.03	TRABAJOS PRELIMINARES				7,570.20
01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2,220.00	1.53	3,396.60
01.03.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL	m2	2,220.00	1.88	4,173.60
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				317,130.33
01.04.01	EXCAVACION DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m	m3	4,218.00	43.79	184,706.22
01.04.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	5,272.50	23.58	124,325.55
01.04.03	NIVELACION, REGLADO Y APISONADO MANUAL	m2	4,218.00	1.92	8,098.56
01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDROBOLSAS				836,943.00
01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDROBOLSAS, CON MATERIAL PROPIO	und	900.00	546.37	491,733.00
01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	111,000.00	3.11	345,210.00
01.06	MURO DE SUELO REFORZADO (GEOCELDA Y GEOMALLA)				306,086.94
01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA				306,086.94
01.06.01.01	INSTALACION ARMADO				306,086.94
01.06.01.01.01	ARMADO DE GEOCELDA (TECWEB PERALTE 12")	m2	2,220.00	52.14	115,750.80
01.06.01.01.02	RELLENO DE LAS GEOCELDA (TECWEB PERALTE 12"), CON SUEÑO - CEMENTO	m2	666.00	285.79	190,336.14
01.07	SISTEMA DE DRENAJE				166,437.10
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2	2,590.00	23.76	61,538.40
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" PERFORADA	m	740.00	35.98	26,625.20
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" NO PERFORADA	m	925.00	84.62	78,273.50
01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I				23,646.70
01.08.01	GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2	2,590.00	9.13	23,646.70
01.09	MEJORAMIENTO DE FUNDACION CON GEOMALLAS MULTIAXIALES				178,943.10
01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	7,770.00	4.09	31,779.30
01.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA MULTIAXIAL	m2	15,540.00	9.47	147,163.80
Costo Directo					1,874,668.90
Gastos Generales (10%)					187,466.89
Utilidad (10.00%)					187,466.89
Sub Total					2,249,602.68
IGV 18%					404,928.48
Presupuesto Referencial					2,654,531.16
Supervision (5.00%)					93,733.44
Seguimiento y Monitoreo (2.00%)					37,493.38



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Ficha Definitiva	15,000.00
Presupuesto Total Referencial	2,800,757.98
SON : DOS MILLONES OCHOCIENTOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON 98/100 SOLES	



Firmado
digitalmente por
PEREA SANCHEZ
Tosbaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencia



Firmado
digitalmente por
OSORIO CAJACURI
Hensin Ferrando
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ALLAGA ROMAYNA Eric
Edilberto FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	DEFENSAS RIBEREÑAS CON HIDROBOLSAS													
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL DE OBRA (3.60 X 4.00) TIPO GIGANTOGRAFIA	und												
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes												
01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	kg												
01.02	SEGURIDAD Y SALUD													
01.02.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN	glb												
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und												
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	glb												
01.02.04	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO	glb												
01.03	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2												
01.03.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL	m2												
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.04.01	EXCAVACION DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m	m3												
01.04.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3												
01.04.03	NIVELACION, REGLADO Y APISONADO MANUAL	m2												
01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDROBOLSAS													
01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDROBOLSAS, CON MATERIAL PROPIO	und												
01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.06	MURO DE SUELO REFORZADO (GEOCELDA Y GEOMALLA)													
01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA													
01.06.01.01	INSTALACION ARMADO													
01.06.01.01.01	ARMADO DE GEOCELAS (TECWEB PERALTE 12")	m2												
01.06.01.01.02	RELLENO DE LAS GEOCELAS (TECWEB PERALTE 12"), CON SUEÑO - CEMENTO	m2												
01.07	SISTEMA DE DRENAJE													
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2												
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" PERFORADA	m												
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" NO PERFORADA	m												
01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I													
01.08.01	GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2												
01.09	MEJORAMIENTO DE FUNDACION CON GEOMALLAS MULTIAJIALES													
01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2												
01.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA MULTIAJIAL	m2												

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										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 8/11/2023

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
PEREA SANCHEZ
Tecnólogo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencia



Firmado digitalmente por
OSORIO CAJACURI
Hensin Fernando
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ALLAGA ROMAYNA Eric
Edilberto FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PEDRERA, DISTRITO MAQUIA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Lugar : LORETO - UCAYALI - SARAYACU

Fecha : AGOSTO DEL 2023

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSAS RIBEREÑAS CON HIDROBOLSAS				6,957,099.67
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				31,243.53
01.01.01	CARTEL DE OBRA (3.60 X 4.00) TIPO GIGANTOGRAFIA	und	1.00	1,277.30	1,277.30
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes	3.00	1,000.00	3,000.00
01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	kg	224.72	120.00	26,966.23
01.02	SEGURIDAD Y SALUD				6,668.00
01.02.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TR	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	2,985.00	2,985.00
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	950.00	950.00
01.02.04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO	glb	1.00	1,733.00	1,733.00
01.03	TRABAJOS PRELIMINARES				7,570.20
01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2,220.00	1.53	3,396.60
01.03.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL	m2	2,220.00	1.88	4,173.60
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				317,130.33
01.04.01	EXCAVACION DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m	m3	4,218.00	43.79	184,706.22
01.04.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	5,272.50	23.58	124,325.55
01.04.03	NIVELACION, REGLADO Y APISONADO MANUAL	m2	4,218.00	1.92	8,098.56
01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRIBOLSAS				836,943.00
01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRIBOLSAS, CON MATERIAL PROPIO	und	900.00	546.37	491,733.00
01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	111,000.00	3.11	345,210.00
01.06	MURO DE SUELO REFORZADO (GEOCELDA Y GEOMALLA)				306,086.94
01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA				306,086.94
01.06.01.01	INSTALACION ARMADO				306,086.94
01.06.01.01.01	ARMADO DE GEOELDAS (TECWEB PERALTE 12")	m2	2,220.00	52.14	115,750.80
01.06.01.01.02	RELLENO DE LAS GEOELDAS (TECWEB PERALTE 12"), CON SUEÑO - CEMENTO	m2	666.00	285.79	190,336.14
01.07	SISTEMA DE DRENAJE				166,437.10
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2	2,590.00	23.76	61,538.40
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" PERFORADA	m	740.00	35.98	26,625.20
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" NO PERFORADA	m	925.00	84.62	78,273.50
01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I				23,646.70
01.08.01	GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2	2,590.00	9.13	23,646.70
01.09	MEJORAMIENTO DE FUNDACION CON GEOMALLAS MULTIAXIALES				178,943.10
01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	7,770.00	4.09	31,779.30
01.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA MULTIAXIAL	m2	15,540.00	9.47	147,163.80
	Costo Directo				1,874,668.90
	Gastos Genrales (10%)				187,466.89
	Utilidad (10.00%)				187,466.89
	Sub Total				2,249,602.68
	IGV 18%				404,928.48
	Presupuesto Referencial				2,654,531.16
	Supervision (5.00%)				93,733.44
	Seguimiento y Monitoreo (2.00%)				37,493.38
	Ficha Definitiva				15,000.00
	Presupuesto Total Referencial				2,800,757.98
	SON : DOS MILLONES OCHOCIENTOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON 98/100 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
PEREA SANCHEZ
Teodoro FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencia



Firmado digitalmente por
OSORIO CAJACURI
Hansin Fernando
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ALIAGA ROMAYNA Eric
Edilberto FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA DE METRADOS - DEFENSA RIBEREÑA - PEDRERA

Proyecto: PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PEDRERA, DISTRITO MAQUIA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Fecha: AGOSTO DEL 2023

Nº	DESCRIPCION	MEDIDAS				Nº DE VECES	SUB TOTAL				TOTAL
		UND	LARGO	ANCHO	ALTO		LONG.	AREA	VOL.	KG.	
01	DEFENSAS RIBERERAS CON HIDROBOLSAS										
01.01.00	TRABAJOS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL DE OBRA (3.60 X 4.00) TIPO CIGANTOGRAFIA	UND				1.00		1.00			1.00
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	MES				3.00		3.00			3.00
01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	kg	224.72			1.00		224.72			224.72
01.02.00	SEGURIDAD Y SALUD										
01.02.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB				1.00		1.00			1.00
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	GLB				1.00		1.00			1.00
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	GLB				1.00		1.00			1.00
01.02.04	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO	GLB				1.00		1.00			1.00
01.03.00	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	370.00	6.00		1.00		2,220.00			2,220.00
01.03.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL	M2	370.00	6.00		1.00		2,220.00			2,220.00
01.04.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.04.01	EXCAVACIÓN DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m	M3									4,218.00
	alineamiento 01							AREA CAD			
	370 M		370.00			1.00		11.40	4,218.00		
01.04.02	ELIMINACIÓN MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)	M3	4,218.00			1.25			5,272.50		5,272.50
01.04.03	NIVELACIÓN, REGLADO Y AFISONADO MANUAL	M2									4,218.00
	alineamiento 01		4,218.00					4,218.00			
01.05.00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDROBOLSAS										
01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDROBOLSAS, CON MATERIAL PROPIO	UND						AREA CAD			900.00
	alineamiento 01							-	900.00		
	370 M		1.00			900.00					
01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2									111,000.00
	alineamiento 01										
	370 M		370.00		3.00	100.00			111,000.00		
01.06.00	MURO DE SUELO REFORZADO (GEOCELDA Y GEOMALLA)										
01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMALLA										
01.06.01.01	INSTALACIÓN ARMADO										
01.06.01.01.01	ARMADO DE GEOCELAS (TECWEB PERALTE 12")	M2									2,220.00
	370 M		370.00	6.00		1.00		2,220.00			
01.06.01.01.02	RELLENO DE LAS GEOCELAS (TECWEB PERALTE 12"), CON SUEÑO - CEMENTO	M3									666.00
	370 M		370.00	6.00	0.30	1.00		666.00			
01.07.00	SISTEMA DE DRENAJE										
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	M2									2,590.00
	370 M		370.00		7.00	1.00		2,590.00			
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HDPE Ø=4" PERFORADA	M									740.00
	370 M		370.00			2.00		740.00			
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE HDPE Ø=4" NO PERFORADA	M									925.00
	370 M		370.00			2.50		925.00			
01.08.00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMALLA POLIÉSTER UX TIPO I										
01.08.01	GEOMALLA POLIÉSTER UX TIPO I	M2									2,590.00
	370 M		370.00		7.00	1.00		2,590.00			
01.09.00	MEJORAMIENTO DE FUNDACIÓN CON GEOMALLAS MULTIAJIALES										
01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL	M2									7,770.00
	370 M		370.00		7.00	3.00		7,770.00			
01.09.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMALLA MULTIAJIAL	M2									15,540.00
	370 M		370.00		7.00	6.00		15,540.00			

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Análisis de precios unitarios**

Presupuesto 1003145 PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PEDRERA, DISTRITO MAQUIA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Subpresupuesto 008 PRESUPUESTO Fecha presupuesto 05/04/2023

Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA (3.60 X 4.00) TIPO GIGANTOGRAFIA

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,277.30

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 1.0000 8.0000 18.60 148.80

358.00**Materiales**

0204120007 CLAVOS DE 3" kg 0.1000 7.00 0.70

0204120008 CLAVOS DE 4" kg 0.1000 7.00 0.70

0231000047 MADERA 4"X4"X 13' und 4.0000 25.00 100.00

0231000048 MADERA 2"X2"X 13' und 10.0000 10.00 100.00

02400800110016 GIGANTOGRAFIA 3.60 X 4.00 und 1.0000 700.00 700.00

901.40**Equipos**

0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 5.0000 358.00 17.90

17.90

Partida 01.01.02 ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA

Rendimiento mes/DIA 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : mes 1,000.00

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0216030004 ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA mes 1.0000 1,000.00 1,000.00

1,000.00

Partida 01.01.04 TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Rendimiento kg/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : kg 120.00

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0203030002 TRANSPORTE DE MATERIALES A PUERTO DE EMBARQUE ton 1.0000 10.00 10.00

0203030005 TRANSPORTE DE MATERIALES A ALMACEN DE OBRA ton 1.0000 30.00 30.00

0203030010 EMBARQUE DE MATERIALES ton 1.0000 20.00 20.00

0203030026 TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIALES ton 1.0000 40.00 40.00

0203030027 DESEMBARQUE DE MATERIALES EN PUERTO DESTINO ton 1.0000 20.00 20.00

120.00
 Firmado digitalmente
 por PEREA SANCHEZ
 Teobaldo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente
 por OSORIO
 CAJACURI
 Hernán Fernando
 FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Administrador de La
 Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
 ALIAGA ROMAYNA Eric
 Edilberto FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por
 OSORIO VALENCIA
 Alberto Domingo
 FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



Partida	01.02.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Rendimiento	glb/DIA	1.8000	EQ. 1.8000	Costo unitario directo por : glb		1,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
02340600010008	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	glb		1.0000	1,000.00	1,000.00	
						1,000.00	

Partida	01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,985.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
02670100010009	CASCO AMARILLO	und		10.0000	23.00	230.00	
02670100010010	CASCO BLANCO	und		5.0000	25.00	125.00	
02670100010011	CASCO ROJOS	und		10.0000	23.00	230.00	
0267020009	LENTES DE PROTECCION	und		20.0000	10.00	200.00	
02670400070002	RESPIRADOR CONTRA POLVO	und		20.0000	20.00	400.00	
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		20.0000	15.00	300.00	
0267060020	PANTALON Y CHALECO	und		5.0000	100.00	500.00	
0267070007	BOTAS DE JEBE	par		20.0000	25.00	500.00	
0267070008	ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO	par		5.0000	100.00	500.00	
						2,985.00	

Partida	01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		950.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
02671100060007	BARANDAS RIGIDAS	und		10.0000	70.00	700.00	
0267110025	ACORDONAMINETO PARA LIMITACIONES DE AREAS DE m			50.0000	5.00	250.00	
						950.00	

Partida	01.02.04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,733.00	
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	1.0000	8.0000	18.60	148.80	
						358.00	
Materiales							
0204150007	CERCO DE MALLA PLASTICA H=1M	rl		10.0000	100.00	1,000.00	
0267110023	CONO DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	und		15.0000	25.00	375.00	



Firmado digitalmente por PEREA SANCHEZ Teobaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por OSORIO CAJACURI Hensin Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA ROMAYNA Eric Edilberto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



1,375.00

Partida	01.03.01		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		1.53	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0800	18.60	1.49
							1.49
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.49	0.04
							0.04
Partida	01.03.02		TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		1.88	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0100	26.15	0.26
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0200	18.60	0.37
01010300000008	OPERARIO TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0100	26.15	0.26
							0.89
	Materiales						
0213040001	TIZA		kg		0.0500	5.00	0.25
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		1.0000	0.50	0.50
							0.75
	Equipos						
0301000011	TEODOLITO		hm	1.0000	0.0100	20.00	0.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.89	0.04
							0.24
Partida	01.04.01		EXCAVACION DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m				
Rendimiento	m3/DIA	3.5000	EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3		43.79	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	2.2857	18.60	42.51
							42.51
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	42.51	1.28
							1.28
Partida	01.04.02		ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)				
Rendimiento	m3/DIA	13.0000	EQ. 13.0000	Costo unitario directo por : m3		23.58	



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por PEREA SANCHEZ Teobaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por OSORIO CAJACURI Hensin Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por ALIAGA ROMAYNA Eric Edilberto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.2308	18.60	22.89
						22.89
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.89	0.69
						0.69
Partida	01.04.03	NIVELACION, REGLADO Y APISONADO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2		1.92
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	18.60	1.86
						1.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.86	0.06
						0.06
Partida	01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRIBOLSAS, CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	und/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : und		546.37
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	26.15	5.23
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.8000	18.60	14.88
						20.11
Materiales						
0279010050	HIDROBOLSA	und		1.0000	475.25	475.25
						475.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	20.11	1.01
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	0.8000	0.1600	250.00	40.00
03014700010013	COSEDORA	hm	5.0000	1.0000	10.00	10.00
						51.01
Partida	01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO				
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		3.11
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0080	26.15	0.21
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0240	18.60	0.45
						0.66

0279010051	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.0500	2.30	2.42
					2.42

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	0.66	0.03
					0.03

Partida **01.06.01.01.01** **ARMADO DE GEOCELAS (TECWEB PERALTE 12")**

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	52.14	
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	26.15	2.09
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.3200	18.60	5.95
						8.04

Materiales

02100400010009	TECWEB PERALTE 12" (Abertura=0.475m) (431 paneles de 4 und			1.0500	40.82	42.86
0272050014	PRECINTO INDUSTRIAL	und		3.0000	0.28	0.84
						43.70

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	8.04	0.40
					0.40

Partida **01.06.01.01.02** **RELLENO DE LAS GEOCELAS (TECWEB PERALTE 12"), CON SUEÑO - CEMENTO**

Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	285.79	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	26.15	6.97
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	20.57	5.49
0101010005	PEON	hh	6.0000	1.6000	18.60	29.76
						42.22

Materiales

0207020001	ARENA	m3		1.0000	50.00	50.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		6.2700	30.00	188.10
0290130022	AGUA	m3		0.2000	5.00	1.00
						239.10

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	42.22	1.27
03012900030004	MEZCLADORA DE 9 P3 (TROMPO) 9 P3 (TROMPO)	hm	1.0000	0.2667	3.20
					4.47

Partida **01.07.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE**



Firmado digitalmente por PEREA SANCHEZ Teobaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por OSORIO CAJACURI Hensin Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA ROMAYNA Eric Edilberto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2	23.76		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	26.15	1.05	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1600	18.60	2.98	
							4.03
	Materiales						
0210020003	GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2		1.1000	17.75	19.53	
							19.53
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.03	0.20	
							0.20

Partida	01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" PERFORADA					
Rendimiento	m/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m	35.98		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	26.15	0.70	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98	
							2.68
	Materiales						
02051100010016	TEE PVC SAL 4"	und		0.0140	35.10	0.49	
02051100010034	ENDCAP 4"	und		0.0050	17.55	0.09	
02150200010007	CODO 4 x 90°	und		0.0050	35.10	0.18	
02191300010051	TUBERIA HDPE 4" PERFORADA L=5.79M	m		2.6674	11.23	29.95	
02611300010004	SPLIT COUPLER 4"	und		0.2332	10.53	2.46	
							33.17
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.68	0.13	
							0.13

Partida	01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" NO PERFORADA					
Rendimiento	m/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m	84.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0013	0.0267	26.15	0.70	
0101010005	PEON	hh	4.0013	0.1067	18.60	1.98	
							2.68
	Materiales						
02191300010052	TUBERIA HDPE 4" NO PERFORADA L=5.79M	m		7.2851	11.23	81.81	
							81.81



Firmado digitalmente por PEREA SANCHEZ Teobaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por OSORIO CAJACURI Hensin Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA ROMAYNA Eric Edilberto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	2.68	0.13		
							0.13
Partida	01.08.01	GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I					
Rendimiento	m2/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m2		9.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	26.15	0.35	
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0667	18.60	1.24	
							1.59
Materiales							
0210020004	GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2	1.0500	7.10	7.46		
							7.46
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	1.59	0.08		
							0.08
Partida	01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL					
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		4.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.3300	0.0133	26.15	0.35	
0101010005	PEON	hh	6.6700	0.0667	18.60	1.24	
							1.59
Materiales							
0279010051	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.0500	2.30	2.42		
							2.42
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	1.59	0.08		
							0.08
Partida	01.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA MULTIAXIAL					
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		9.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0100	26.15	0.26	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0100	20.57	0.21	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0400	18.60	0.74	
							1.21



Firmado digitalmente por PEREA SANCHEZ Teobaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Materiales



Firmado digitalmente por OSORIO CAJACURI Hensin Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA ROMAYNA Eric Edilberto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



0279010052	GEOMALLA MULTIAXIAL	m2	1.0500	7.81	8.20
					8.20
	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	1.21	0.06
					0.06

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



Firmado digitalmente por PEREA SANCHEZ Teobaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por OSORIO CAJACURI Hensin Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA ROMAYNA Eric Edilberto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO UCAYALI,
LOCALIDAD DE PEDRERA, DISTRITO MAQUIA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO DE LORETO.

FECHA: AGOSTO DEL 2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
MANO DE OBRA				492,097.29
OPERARIO	hh	1,812.73	26.16	47,420.91
OFICIAL	hh	333.02	20.57	6,850.27
PEON	hh	23,495.18	18.61	437,245.36
TOPOGRAFO	hh	22.20	26.16	580.75
MATERIALES				1,193,972.62
TRANSPORTE DE MATERIALES A PUERTO DE EMBARQUE □	kg	980.56	20.00	19,611.20
TRANSPORTE DE MATERIALES A ALMACEN DE OBRA□	kg	980.56	30.00	29,416.80
EMBARQUE DE MATERIALES	kg	980.56	20.00	19,611.20
TRANSPORTE FLUVIAL DE MATERIALES	kg	980.56	40.00	39,222.40
DESEMBARQUE DE MATERIALES EN PUERTO DESTINO	kg	980.56	20.00	19,611.20
CLAVOS DE 3"	kg	0.10	7.00	0.70
CLAVOS DE 4"	kg	0.10	7.00	0.70
CERCO DE MALLA PLASTICA H=1M	rll	10.00	100.00	1,000.00
TEE PVC SAL 4"	und	10.36	35.10	363.64
ENDCAP 4"	und	3.70	17.55	64.94
ARENA	m3	666.00	50.00	33,300.00
GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2	2,849.00	17.75	50,569.75
GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2	2,719.50	7.10	19,308.45
TECWEB PERALTE 12" (Abertura=0.475m) (431paneles de 4.06x16.15m)	und	2,331.00	40.82	95,151.42
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4,175.82	30.00	125,274.60
TIZA	kg	111.00	5.00	555.00
CODO 4 x 90°	und	3.70	35.10	129.87
ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes	3.00	1000.00	3,000.00
TUBERIA HDPE 4" PERFORADA L=5.79M	m	1,973.88	11.23	22,166.63
TUBERIA HDPE 4" NO PERFORADA L=5.79M	m	6,738.72	11.23	75,675.80
MADERA 4"x4"x13'	und	4.00	25.00	100.00
MADERA 2"x2"x13'	und	10.00	10.00	100.00
ESTACAS DE MADERA	und	2,220.00	0.50	1,110.00
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	glb	1.00	1000.00	1,000.00
GIGANTOGRAFIA 3.60 X 4.00	und	1.00	700.00	700.00
SPLIT COUPLER 4"	und	172.57	10.53	1,817.14
CASCO AMARILLO	und	10.00	23.00	230.00
CASCO BLANCO	und	5.00	25.00	125.00
CASCO ROJOS	und	10.00	23.00	230.00
LENTES DE PROTECCION	und	20.00	10.00	200.00
RESPIRADOR CONTRA POLVO	und	20.00	20.00	400.00
GUANTES DE CUERO	par	20.00	15.00	300.00
PANTALON Y CHALECO	und	5.00	100.00	500.00
BOTAS DE JEBE	par	20.00	25.00	500.00
ZAPATOS DE SEGURIDAD DE CUERO	par	5.00	100.00	500.00
BARANDAS RIGIDAS	und	10.00	70.00	700.00
CONO DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	und	15.00	25.00	375.00
ACORDONAMINETO PARA LIMITACIONES DE AREAS DE TRABAJO	m	50.00	5.00	250.00
PRECINTO INDUSTRIAL	und	6,660.00	0.28	1,864.80
HIDROBOLSA	und	450.30	475.25	214,005.08
GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	124,708.50	2.30	286,829.55
GEOMALLA MULTIAIXIAL	m2	16,317.00	7.81	127,435.77
AGUA	m3	133.20	5.00	666.00



Firmado
digitalmente
por PERA
SANCHEZ
Firma: FAU
20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referenci



Firmado
digitalmente por
OSORIO CAJACURI
Hersin Fernando
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ALJAGA ROMAYNA Eric
Edilberto FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



EQUIPOS				188,598.98
TEODOLITO	hm	22.20	20.00	444.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			83,880.52
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	390.56	250.00	97,640.00
MEZCLADORA DE 9 P3 (TROMPO) 9 P3 (TROMPO)	hm	177.62	12.00	2,131.46
COSEDORA	hm	450.30	10.00	4,503.00
TOTAL (S/)				1,874,668.89

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



Firmado
digitalmente
por PEREA
SANCHEZ
Firma: FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referenciada



Firmado
digitalmente por
OSORIO CAJACURI
Hersin Fernando
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
ALLAGA ROMAYNA Eric
Edilberto FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
OSORIO VALENCIA
Alberto Domingo
FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PEDRERA, DISTRITO MAQUIA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO DE LORETO.
Ubicación : LORETO - UCAYALI - SARAYACU - PEDRERA
Fecha : AGOSTO DEL 2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	DEFENSAS RIBEREÑAS CON HIDROBOLSAS													
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL DE OBRA (3.60 X 4.00) TIPO GIGANTOGRAFIA	und												
01.01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes												
01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	kg												
01.02	SEGURIDAD Y SALUD													
01.02.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD E	glb												
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und												
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb												
01.02.04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO	glb												
01.03	TRABAJOS PRELIMINARES													
01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2												
01.03.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL	m2												
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.04.01	EXCAVACION DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m	m3												
01.04.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3												
01.04.03	NIVELACION, REGLADO Y APISONADO MANUAL	m2												
01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRIBOLSAS													
01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRIBOLSAS, CON MATERIAL PROPIO	und												
01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.06	MURO DE SUELO REFORZADO (GEOCELDA Y GEOMALLA)													
01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA													
01.06.01.01	INSTALACION ARMADO													
01.06.01.01.01	ARMADO DE GEOCELDA (TECWEB PERALTE 12")	m2												
01.06.01.01.02	RELLENO DE LAS GEOCELDA (TECWEB PERALTE 12"), CON SUEÑO - CEMENTO	m2												
01.07	SISTEMA DE DRENAJE													
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2												
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" PERFORADA	m												
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" NO PERFORADA	m												
01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I													
01.08.01	GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2												
01.09	MEJORAMIENTO DE FUNDACION CON GEOMALLAS MULTIAXIALES													
01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2												
01.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA MULTIAXIAL	m2												



Firmado digitalmente por PEREA SANCHEZ, Teobaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por OSORIO CAJACURI, Hensin Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por ALIAGA ROMAYNA, Eric Edilberto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA, Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

OBRA : **PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PEDRERA, DISTRITO MAQUIA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO DE LORETO.**

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SARAYACU

PLAZO DE EJEC. : 90 DIAS CALENDARIO

UBICACIÓN : PEDRERA

FECHA : AGOSTO DEL 2023

N°	Descripcion	Und.	Cant.	Peso	Parcial
1.00	CLAVOS	KG	0.20	1.00	0.20
2.00	CEMENTO PORTLAN TIPO I	BLS	4,175.82	42.50	177,472.35
3.00	ARENA	M3	666.00	35.00	23,310.00
4.00	MADERA CORRIENTE	P2	2,234.00	4.00	8,936.00
5.00	VARIOS	GLB	1.00	15,000.00	15,000.00

Total (Kg)	224,718.55
Total (Tn)	224.72

NOTA: EL TRANSPORTE PARA LA MOVILIZACION DE LOS MATERIALES DENTRO DE LA JURISDICCION DEL DISTRITO DE SARAYACU SOLO ES POSIBLE A TRAVEZ DE VIA FLUVIAL



Firmado digitalmente por PEREA SANCHEZ, Teófilo FAU 20520711865 hard Motivo: Day V° B°



Firmado digitalmente por OSORIO CAJACURI Hensin Fernando FAU 20520711865 hard Motivo: Day V° B°



Firmado digitalmente por ALIAGA ROMAYNA Eric Edilberto FAU 20520711865 hard Motivo: Day V° B°



Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Day V° B°