

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR PUCAPANGA, DISTRITO DE SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO**

PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PUCAPANGA, DISTRITO SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO.

**1. UBICACIÓN:**

AAA UCAYALI ALA PUCALLPA Fecha 8/11/2023

**1.1. Ubicación política**

Departamento LORETO Provincia UCAYALI Distrito SARAYACU Sector PUCAPANGA

**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	9,332,983.00	502,984.00	18M	9,332,597.00	503,542.00	18M	Izquierdo	

**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 Rio 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 Hidrologia del Peru (SENAMHI) el cual se detalla en los siguientes datos.



ESTACION CONTAMANA AÑO 2019			ESTACION CONTAMANA AÑO 2022		
MES	ABRIL	SETIEMBRE	MES	MARZO	SETIEMBRE
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		-

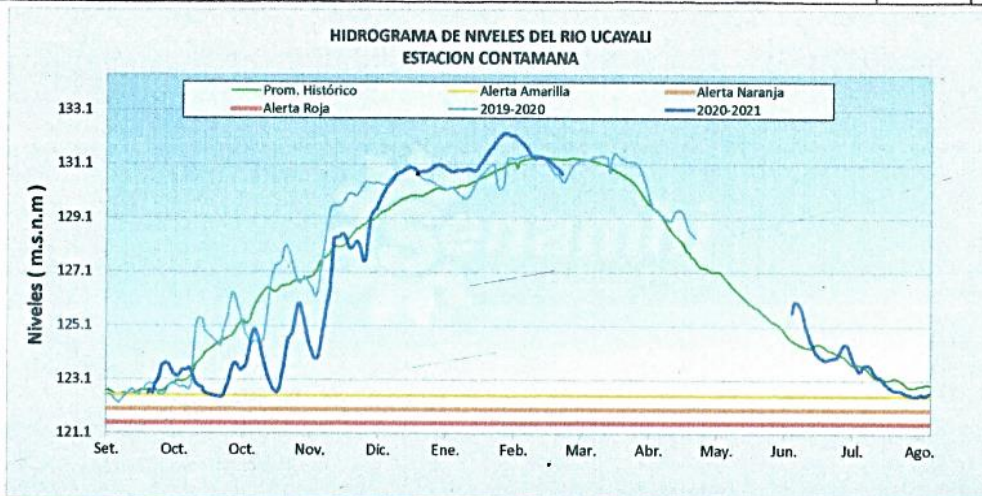
  

ESTACION CONTAMANA AÑO 2020			ESTACION CONTAMANA AÑO 2023		
MES	ABRIL	OCTUBRE	MES	FEBRERO	SETIEMBRE
NIVEL MAXIMO	REGLA 12.07=131.54 m.s.n.m		NIVEL MAXIMO	REGLA 12.13=131.60 m.s.n.m	
NIVEL MINIMO		REGLA 03.08=122.55 m.s.n.m	NIVEL MINIMO		-

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
900	225	Material rustico/	1	I.E.P. Pucapanga	tipo 1-2	Centro de Salud Pucapanga	0	Locales Comunales
			2	I.E.S. Pucapanga				
			3	I.E.I. Pucapanga				

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)
15.00	Platano	8	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Fariña	1		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	1		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	5		Equinos	-	Carreteras	-	1	3
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	2,100
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

### 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		
225	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	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Platano	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fariña	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arroz	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 4. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.-Estructural

Actualmente el caserio de Pucapanga, está siendo erosionado por el Rio 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 rio 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.

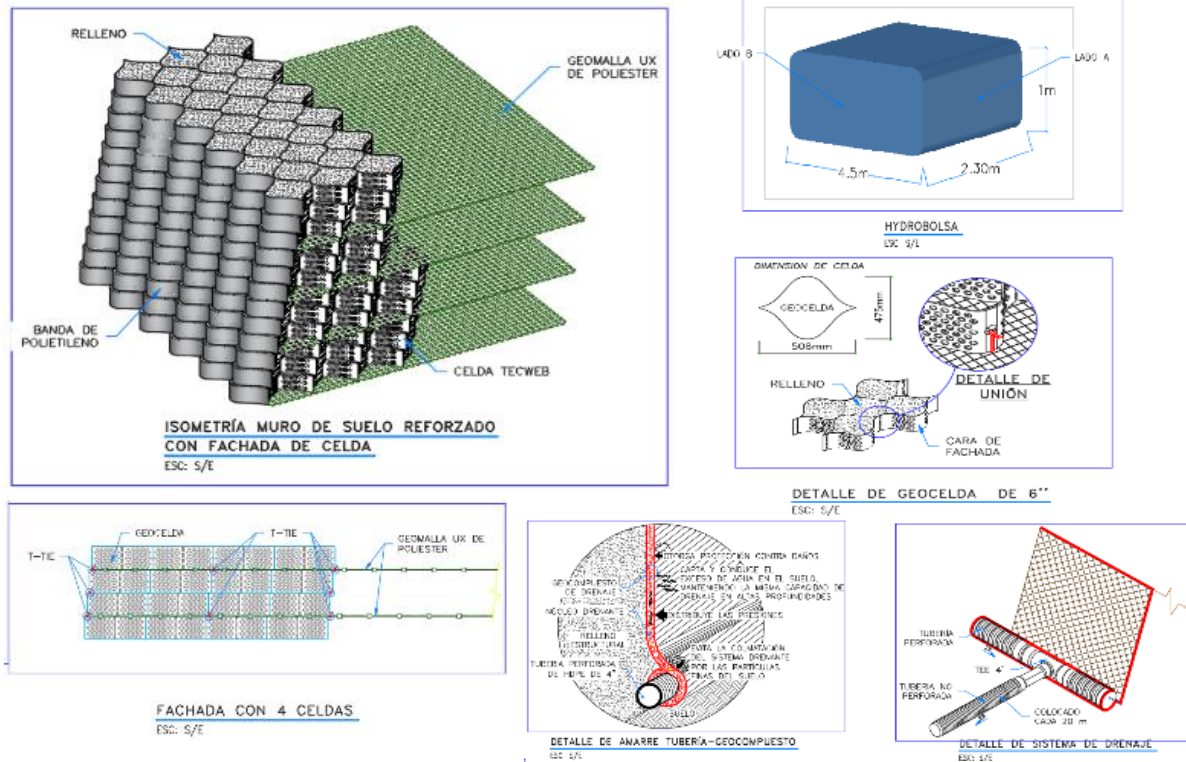
### 5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 5.1.- VISTA DE PLANTA





## 5.2.-VISTA DE PERFIL



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



**7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE****MARGEN VULNERABLE DEL  
RÍO UCAYALI**

FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO UCAYALI , EN EL CASERIO DE PUCAPANGA, DISTRITO DE SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI - DEPARTAMENTO DE LORETO.

**MARGEN VULNERABLE DEL RÍO UCAYALI**

FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO UCAYALI , EN LA LOCALIDAD DE PUCAPANGA, DISTRITO DE SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI - DEPARTAMENTO DE LORETO.





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 RIBERENAS CON HIDROBOLSAS				6,957,099.67
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				24,392.98
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	167.63	120.00	20,115.68
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				13,871.88
01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,068.00	1.53	6,224.04
01.03.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL	m2	4,068.00	1.88	7,647.84
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				581,119.90
01.04.01	EXCAVACION DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m	m3	7,729.20	43.79	338,461.67
01.04.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	9,661.50	23.58	227,818.17
01.04.03	NIVELACION, REGLADO Y APISONADO MANUAL	m2	7,729.20	1.92	14,840.06
01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDROBOLSAS				1,124,307.00
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	203,400.00	3.11	632,574.00
01.06	MURO DE SUELO REFORZADO (GEOCelda Y GEOMALLA)				560,883.64
01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA				560,883.64
01.06.01.01	INSTALACION ARMADO				560,883.64
01.06.01.01.01	ARMADO DE GEOCELDAS (TECWEB PERALTE 12")	m2	4,068.00	52.14	212,105.52
01.06.01.01.02	RELLENO DE LAS GEOCELDAS (TECWEB PERALTE 12"), CON SUEÑO - CEMENTO	m2	1,220.40	285.79	348,778.12
01.07	SISTEMA DE DRENAJE				304,984.74
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2	4,746.00	23.76	112,764.96
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" PERFORADA	m	1,356.00	35.98	48,788.88
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" NO PERFORADA	m	1,695.00	84.62	143,430.90
01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I				43,330.98
01.08.01	GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2	4,746.00	9.13	43,330.98
01.09	MEJORAMIENTO DE FUNDACION CON GEOMALLAS MULTIAXIALES				327,901.14
01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	14,238.00	4.09	58,233.42
01.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA MULTIAXIAL	m2	28,476.00	9.47	269,667.72
Costo Directo					2,987,460.25
Gastos Generales (10%)					298,746.03
Utilidad (10.00%)					298,746.03
Sub Total					3,584,952.30
IGV 18%					645,291.41
Presupuesto Referencial					4,230,243.72
Supervision (5.00%)					149,373.01
Seguimiento y Monitoreo (2.00%)					59,749.21
Ficha Definitiva					15,000.00



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Presupuesto Total Referencial	4,454,365.94
SON : CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO CON 94/100 SOLES	



## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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 RIBERENAS 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 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												

### 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





## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PUCAPANGA, DISTRITO SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Lugar : LORETO - UCAYALI - SARAYACU

Fecha : AGOSTO DEL 2023

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSAS RIBEREÑAS CON HIDROBOLSAS				6,957,099.67
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				24,392.98
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	167.63	120.00	20,115.68
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				13,871.88
01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,068.00	1.53	6,224.04
01.03.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL	m2	4,068.00	1.88	7,647.84
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				581,119.90
01.04.01	EXCAVACION DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m	m3	7,729.20	43.79	338,461.67
01.04.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)	m3	9,661.50	23.58	227,818.17
01.04.03	NIVELACION, REGLADO Y APISONADO MANUAL	m2	7,729.20	1.92	14,840.06
01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRIBOLSAS				1,124,307.00
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	203,400.00	3.11	632,574.00
01.06	MURO DE SUELO REFORZADO (GEOCELDA Y GEOMALLA)				560,883.64
01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA				560,883.64
01.06.01.01	INSTALACION ARMADO				560,883.64
01.06.01.01.01	ARMADO DE GEOELDAS (TECWEB PERALTE 12")	m2	4,068.00	52.14	212,105.52
01.06.01.01.02	RELLENO DE LAS GEOELDAS (TECWEB PERALTE 12"), CON SUEÑO - CEMENTO	m2	1,220.40	285.79	348,778.12
01.07	SISTEMA DE DRENAJE				304,984.74
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2	4,746.00	23.76	112,764.96
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" PERFORADA	m	1,356.00	35.98	48,788.88
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" NO PERFORADA	m	1,695.00	84.62	143,430.90
01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I				43,330.98
01.08.01	GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2	4,746.00	9.13	43,330.98
01.09	MEJORAMIENTO DE FUNDACION CON GEOMALLAS MULTIAXIALES				327,901.14
01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2	14,238.00	4.09	58,233.42
01.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA MULTIAXIAL	m2	28,476.00	9.47	269,667.72
	Costo Directo				2,987,460.25
	Gastos Genrales (10%)				298,746.03
	Utilidad (10.00%)				298,746.03
	Sub Total				3,584,952.30
	IGV 18%				645,291.41
	Presupuesto Referencial				4,230,243.72
	Supervision (5.00%)				149,373.01
	Seguimiento y Monitoreo (2.00%)				59,749.21
	Ficha Definitiva				15,000.00
	Presupuesto Total Referencial				4,454,365.94
	SON : CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO CON 94/100 SOLES				

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

### PLANILLA DE METRADOS - DEFENSA RIBEREÑA - PUCAPANGA

Proyecto: PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PUCAPANGA, DISTRITO SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI, 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 RIBEREÑAS CON HIDROBOLSAS										
01.01.00	TRABAJOS PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL DE OBRA (3.60 X 4.00) TIPO GIGANTOGRAFIA	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	167.63			1.00		167.63			167.63
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 PROTECCION INDIVIDUAL	GLB				1.00		1.00			1.00
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB				1.00		1.00			1.00
01.02.04	SEÑALIZACION 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	678.00	6.00		1.00		4,068.00			4,068.00
01.03.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL	M2	678.00	6.00		1.00		4,068.00			4,068.00
01.04.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.04.01	EXCAVACION DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m	M3									7,729.20
	alineamiento 01							AREA CAD			
	678 M		678.00			1.00		11.40	7,729.20		
01.04.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)	M3	7,729.20			1.25			9,661.50		9,661.50
01.04.03	NIVELACION, REGLADO Y APISONADO MANUAL	M2									7,729.20
	alineamiento 01		7,729.20					7,729.20			
01.05.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDROBOLSAS										
01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDROBOLSAS, CON MATERIAL PROPIO	UND									900.00
	alineamiento 01							AREA CAD			
	678 M		1.00			900.00		-	900.00		
01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2									203,400.00
	alineamiento 01										
	678 M		678.00		3.00	100.00			203,400.00		
01.06.00	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									4,068.00
	678 M		678.00	6.00		1.00		4,068.00			
01.06.01.01.02	RELLENO DE LAS GEOCELAS (TECWEB PERALTE 12"), CON SUEÑO - CEMENTO	M3									1,220.40
	678 M		678.00	6.00	0.30	1.00		1,220.40			
01.07.00	SISTEMA DE DRENAJE										
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	M2									4,746.00
	678 M		678.00		7.00	1.00		4,746.00			
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" PERFORADA	M									1,356.00
	678 M		678.00			2.00		1,356.00			
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" NO PERFORADA	M									1,695.00
	678 M		678.00			2.50		1,695.00			
01.08.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA POLIESTER LIX TIPO I										
01.08.01	GEOMALLA POLIESTER LIX TIPO I	M2									4,746.00
	678 M		678.00		7.00	1.00		4,746.00			
01.09.00	MEJORAMIENTO DE FUNDACION CON GEOMALLAS MULTIAXIALES										
01.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	M2									14,238.00
	678 M		678.00		7.00	3.00		14,238.00			
01.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMALLA MULTIAXIAL	M2									28,476.00
	678 M		678.00		7.00	6.00		28,476.00			

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



### Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1003145 PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PUCAPANGA, DISTRITO SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI, 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**





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	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
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	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
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	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Materiales</b>					
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	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	18.60	148.80
						358.00
	<b>Materiales</b>					
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

1,375.00

Partida	<b>01.03.01</b>		<b>LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>100.0000</b>	EQ. <b>100.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>1.53</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	18.60	1.49	
						<b>1.49</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.49	0.04	
						<b>0.04</b>	

Partida	<b>01.03.02</b>		<b>TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO CON TEODOLITO Y NIVEL</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>800.0000</b>	EQ. <b>800.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>1.88</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
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	
						<b>0.89</b>	
	<b>Materiales</b>						
0213040001	TIZA	kg		0.0500	5.00	0.25	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		1.0000	0.50	0.50	
						<b>0.75</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301000011	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0100	20.00	0.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.89	0.04	
						<b>0.24</b>	

Partida	<b>01.04.01</b>		<b>EXCAVACION DE BASES DE HIDROBOLSAS H=1.00m</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>3.5000</b>	EQ. <b>3.5000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>43.79</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.2857	18.60	42.51	
						<b>42.51</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.51	1.28	
						<b>1.28</b>	

Partida	<b>01.04.02</b>		<b>ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30.00 MT (A MANO USANDO CARRETILLA)</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>13.0000</b>	EQ. <b>13.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>23.58</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	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	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
	Materiales						



Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	0.66	0.03
					0.03

Partida	RELLENO DE LAS GEOCELIDAS (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 \$/.	Parcial \$/.
	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
0301290030004	MEZCLADORA DE 9 P3 (TROMPO) 9 P3 (TROMPO)	hm	1.0000	0.2667	12.00	3.20
						4.47

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



Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2	23.76		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	26.15	1.05	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1600	18.60	2.98	
						<b>4.03</b>	
	<b>Materiales</b>						
0210020003	GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2		1.1000	17.75	19.53	
						<b>19.53</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.03	0.20	
						<b>0.20</b>	
Partida	<b>01.07.02</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" PERFORADA</b>					
Rendimiento	m/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m	35.98		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	26.15	0.70	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	18.60	1.98	
						<b>2.68</b>	
	<b>Materiales</b>						
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	
						<b>33.17</b>	
	<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.68	0.13	
						<b>0.13</b>	
Partida	<b>01.07.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE HDPE D=4" NO PERFORADA</b>					
Rendimiento	m/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m	84.62		
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>	
	<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0013	0.0267	26.15	0.70	
0101010005	PEON	hh	4.0013	0.1067	18.60	1.98	
						<b>2.68</b>	
	<b>Materiales</b>						
02191300010052	TUBERIA HDPE 4" NO PERFORADA L=5.79M	m		7.2851	11.23	81.81	
						<b>81.81</b>	



<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	2.68	0.13	
						<b>0.13</b>

Partida **01.08.01** **GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>600.0000</b>	EQ. <b>600.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>9.13</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	26.15	0.35
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0667	18.60	1.24
						<b>1.59</b>
<b>Materiales</b>						
0210020004	GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2	1.0500	7.10	7.46	
						<b>7.46</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	1.59	0.08	
						<b>0.08</b>

Partida **01.09.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL**

Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>800.0000</b>	EQ. <b>800.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>4.09</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.3300	0.0133	26.15	0.35
0101010005	PEON	hh	6.6700	0.0667	18.60	1.24
						<b>1.59</b>
<b>Materiales</b>						
0279010051	GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.0500	2.30	2.42	
						<b>2.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	1.59	0.08	
						<b>0.08</b>



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

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
	Materiales						
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



## PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO UCAYALI,  
LOCALIDAD DE PUCAPANGA, DISTRITO SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO.

FECHA: AGOSTO DEL 2023

RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO (\$)	PARCIAL (\$)
<b>MANO DE OBRA</b>				<b>323,859.90</b>
OPERARIO	hh	1,275.35	26.16	33,363.18
OFICIAL	hh	210.61	20.57	4,332.33
PEON	hh	15,357.18	18.61	285,797.11
TOPOGRAFO	hh	14.04	26.16	367.29
<b>MATERIALES</b>				<b>2,274,380.42</b>
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	rl	10.00	100.00	1,000.00
TEE PVC SAL 4"	und	18.98	35.10	666.34
ENDCAP 4"	und	6.78	17.55	118.99
ARENA	m3	1,220.40	50.00	61,020.00
GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2	5,220.60	17.75	92,665.65
GEOMALLA POLIESTER UX TIPO I	m2	4,983.30	7.10	35,381.43
TECWEB PERALTE 12" (Abertura=0.475m) (431paneles de 4.06x16.15m)	und	4,271.40	40.82	174,358.55
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7,651.91	30.00	229,557.24
TIZA	kg	203.40	5.00	1,017.00
CODO 4 x 90°	und	6.78	35.10	237.98
ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes	3.00	1000.00	3,000.00
TUBERIA HDPE 4" PERFORADA L=5.79M	m	3,616.99	11.23	40,618.85
TUBERIA HDPE 4" NO PERFORADA L=5.79M	m	12,348.24	11.23	138,670.79
MADERA 4"x4"x 13'	und	4.00	25.00	100.00
MADERA 2"x2"x 13'	und	10.00	10.00	100.00
ESTACAS DE MADERA	und	4,068.00	0.50	2,034.00
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	316.22	10.53	3,329.79
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	12,204.00	0.28	3,417.12
HIDROBOLSA	und	1,035.60	475.25	492,168.90
GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	238,519.90	2.30	548,595.77
GEOMALLA MULTIAXIAL	m2	39,899.80	7.81	311,617.44
AGUA	m3	244.08	5.00	1,220.40



<b>EQUIPOS</b>				<b>389,219.93</b>
TEODOLITO	hm	40.68	20.00	813.60
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			83,880.56
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1,181.06	250.00	295,264.00
MEZCLADORA DE 9 P3 (TROMPO) 9 P3 (TROMPO)	hm	325.48	12.00	3,905.77
COSEDORA	hm	535.60	10.00	5,356.00
<b>TOTAL (S/)</b>				<b>2,987,460.26</b>

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



### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PUCAPANGA, DISTRITO SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO.  
**Ubicación** LORETO - UCAYALI - SARAYACU - PUCAPANGA  
**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 GEOELDAS (TECWEB PERALTE 12")	m2												
01.06.01.01.02	RELLENO DE LAS GEOELDAS (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												

**OBRA :** **PROYECTO: LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO UCAYALI, LOCALIDAD DE PUCAPANGA, DISTRITO SARAYACU, PROVINCIA DE UCAYALI, DEPARTAMENTO DE LORETO.**

**ENTIDAD :** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SARAYACU

**PLAZO DE EJEC. :** 90 DIAS CALENDARIO

**UBICACIÓN :** PUCAPANGA

**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	7,651.91	42.50	325,206.09
3.00	ARENA	M3	1,220.40	35.00	42,714.00
4.00	MADERA CORRIENTE	P2	14.00	4.00	56.00
5.00	VARIOS	GLB	1.00	20,000.00	20,000.00

<b>Total ( Kg)</b>	<b>167,630.63</b>
<b>Total ( Tn)</b>	<b>167.63</b>

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