

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

FTR-CB-PREV N° 0303-2025-ANA-AAA.A-ALA.AA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,457,654.00	332,085.00	18M	9,457,433.00	332,797.00	18M	Derecha	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

La topografía de la provincia es relativamente llana y poco accidentada. Los suelos según su textura son arenosos, franco-limosos a arcillosos, cuyas características más saltantes, es que tienen penetración de agua, retienen grandes cantidades de agua.
La geodinámica actual es muy activa en la provincia directamente influenciados por la actividad erosiva de los ríos, la actividad antrópica y los factores climáticos. Los fenómenos naturales resultantes son: inundaciones estacionales y periódicas, fenómenos de arenamiento, derrumbes o deslizamientos frecuentes en los barrancos de los ríos y ocasionalmente vientos huracanados.

Según Latrubesse et al. 2017, de los Andes proviene un 90% de los sedimentos y nutrientes para la cuenca amazónica, que alimentan a la llanura aluvial y los bosques inundados y otros humedales en un área de más de 10 millones de hectáreas. De acuerdo a la ANA, la pérdida en la parte baja del río Marañón los valores son bajos debido a las pendientes suaves y al índice de erosión pluvial inferiores a 10 t/ha/año.

Gravoso ☐ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas ☒

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

2.4. Hidrología

Según Lord, et al (2009), la hidrología es la frecuencia, magnitud y duración de las tasas de flujo de la corriente y su relación con las precipitaciones, la fusión de nieve, el agua subterránea y los patrones de vegetación.

El río Marañón nace en la cordillera Raura a 5800 msnm, en el departamento de Huánuco, en el tramo de río entre su nacimiento y el Pongo de Manseriche se denomina Alto Marañón. Después del Pongo de Manseriche se denomina Bajo Marañón y penetra la selva baja, discuriendo con una dirección de Oeste a Este. El cauce presenta forma meándrica, carente de rocas y cubierto de arena. En este tramo son frecuentes las inundaciones de extensas áreas de selva baja en épocas de avenidas. Durante la época de creciente, la cual se inicia en noviembre, inunda extensas áreas de la Selva Baja, abandona con frecuencia su antiguo cauce, abriendo otro nuevo. Los cauces abandonados forman las cochas o tipishcas, que por la forma que presentan, reciben el nombre de lagos en la herradura. Tiene abundante caudal, lo que garantiza la navegación en el transcurso del año.

Los principales afluentes del Bajo Marañón son el río Huallaga por su margen derecha y los ríos Morona, Pastaza y Tigre por su margen izquierda.

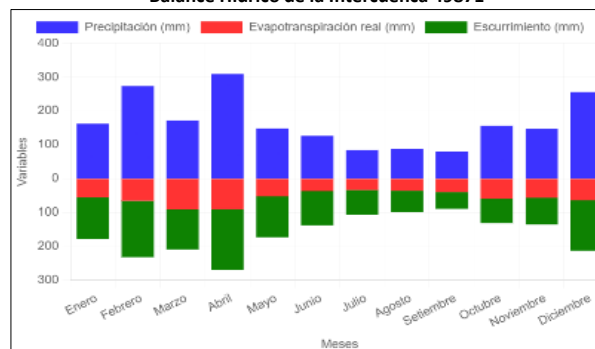
Régimen Hidrológico de los principales ríos Amazónicos

RÍO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
AMAZONIA												
UCAYALI												
MARAÑÓN												
HUALLAGA												
PACITEA												
YACUARI												
YACUERTAN												
PUTUMAYO												
MAYO												
TIGRE												
MORONA												
PASTAZA												
CORRIENTES												
CHIRIYU												
AGUARICO												
VACANTE												
CRECIENTE												
TRANSICION												

Fuente: Hidrovía Amazonas, 2008

De acuerdo con información del SENAMHI, obtenida a través de la plataforma Infraestructura de Datos Espaciales (IDSEEP), la intercuenca 49871, perteneciente a la cuenca del río Marañón, abarca un área de 421.22 km², altitud media de 147.89 msnm, precipitación total anual de 2006.49 mm, evapotranspiración potencial total anual de 1778.06 mm e índice de aridez de 1.13 clasificado como húmedo.

Balance Hídrico de la Intercuenca 49871



Fuente: SENAMHI

2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervenida del río Marañón, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
366		ladrillo, bloque de cemento	1	Inicial	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento	1	Primaria				
		Adobe ó tapia	1	Secundaria				
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
	60	Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona de intervención, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
35.00	Arroz	-	400	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Yuca	10		Caprinos	-	Canales	-	-	-
	Maiz	10		Camelidos	-	Drenes	-	-	-
	Platano	5		Equinos	-	Carreteras	Veredas peatonales	1	500
	Otros	10		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		otros	400	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
GEOBOLSAS	km	0.80	Protección con Geobolsas (Geotextil Tejido de Poliéster de Alta Resistencia), en el margen derecha del río Marañón inyectadas con material propio del cauce, en una longitud de 800 m. Las dimensiones de cada geobolsa es de 5.0 m de largo, 2.45 m de ancho y 1.0 m de alto, correspondiendo 1600 bolsas en el tramo a intervenir.	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.80		

3.2.1 Acciones Complementarias

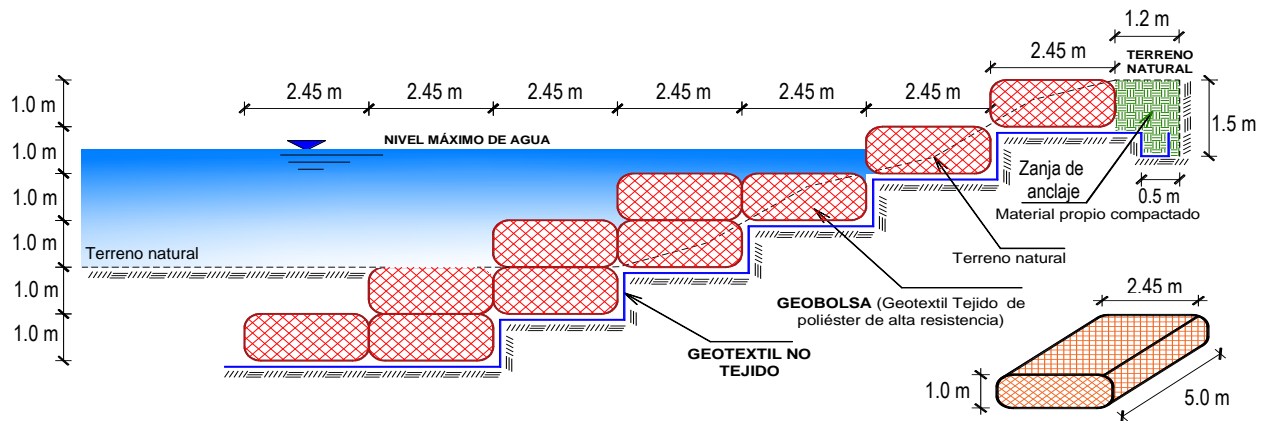
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional y el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo, la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



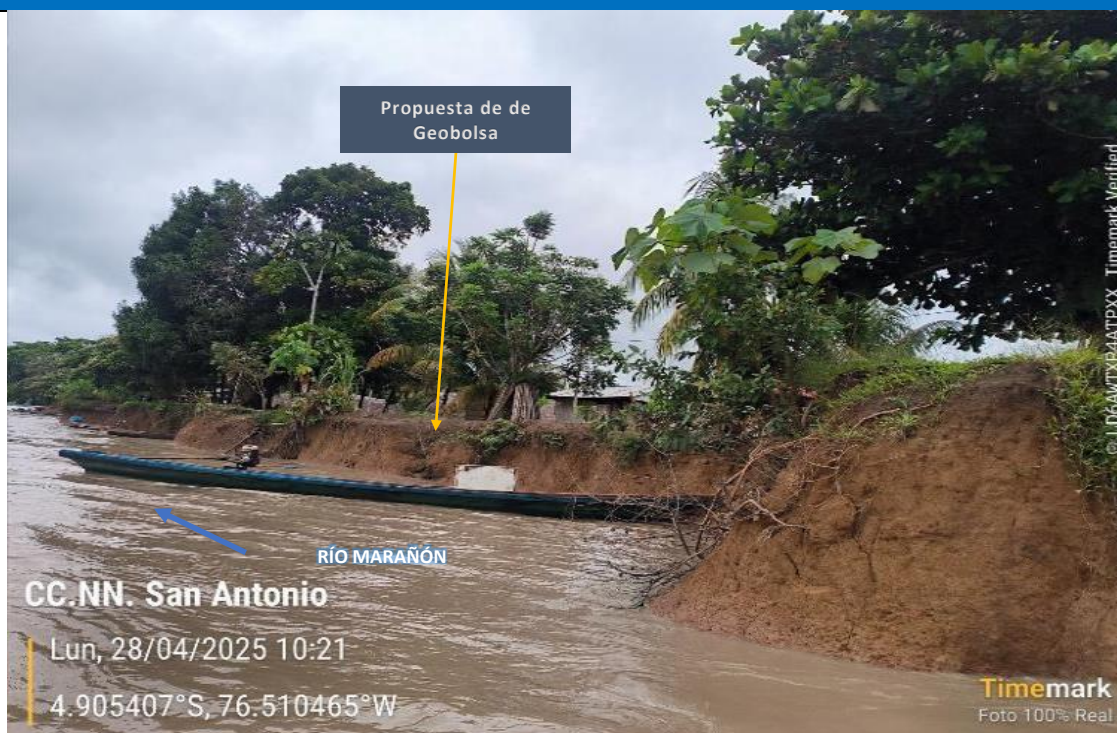
6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FIGURA N°01: RIBERAS EXPUESTAS A LA EROSIÓN FLUVIAL

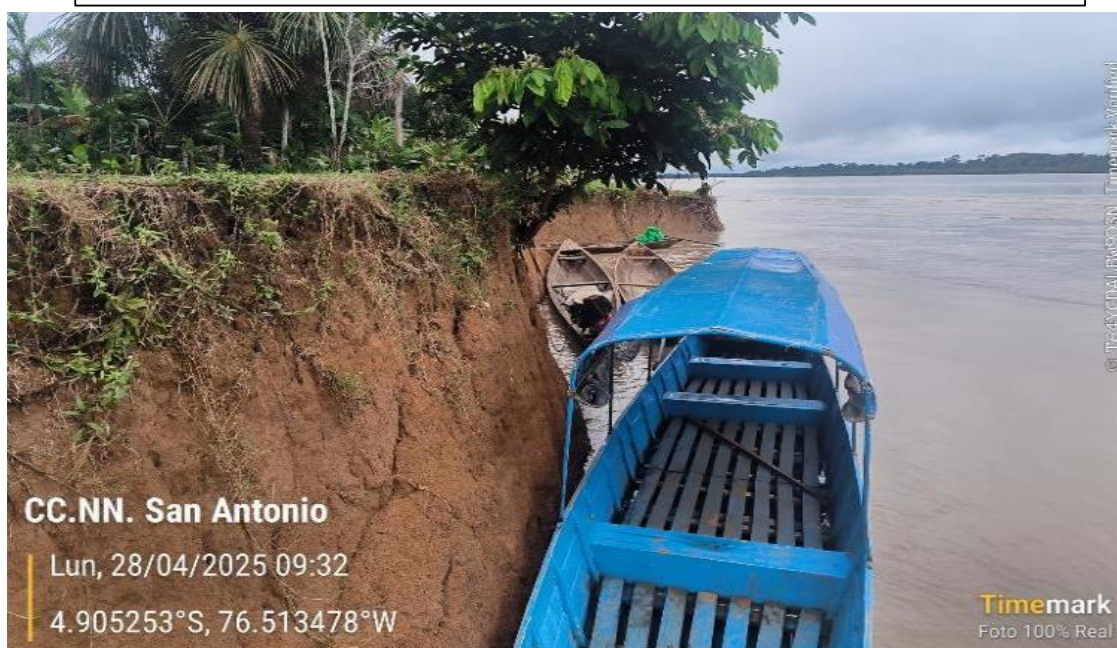


FIGURA N°02: RIBERAS DESPROTEGIDAS EXPUESTAS A LA EROSIÓN FLUVIAL



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua



FIGURA N°03: ÁREAS DE CULTIVO EXPUESTAS A LA EROSIÓN FLUVIAL

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 800.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 800.00 m)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES				5,527.79
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	40.00	93.73	3,749.20
1.02	OBRAS PRELIMINARES				37,068.82
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	900.00	6.03	5,427.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.60	1,881.02	3,009.63
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.60	2,830.63	4,529.01
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	20.30	4,060.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				707,657.82
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	14,400.00	7.33	105,552.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	13,720.00	7.29	100,018.80
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	22,540.00	11.44	257,857.60
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	1,160.00	3.24	3,758.40
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	22,540.00	4.10	92,414.00
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	960.00	58.26	55,929.60
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	6,358.00	14.49	92,127.42
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS				1,281,646.40
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	20,120.00	16.52	332,382.40
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	1,600.00	593.29	949,264.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					2,046,900.83
GASTOS GENERALES (10%)					204,690.08
UTILIDAD (10%)					204,690.08
SUB TOTAL					2,456,281.00
I.G.V. (18%)					442,130.58
TOTAL					2,898,411.58
SUPERVISIÓN (3% CD)					61,407.02
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					20,469.01
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
MONTO DE LA INVERSION					2,995,287.61
SON: DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON 61/100 SOLES					



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)													
				MES 01				MES 02				MES 03					
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 800.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 800.00 m)																	
1.01	OBRAS PROVISIONALES																
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00														
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00														
1.02	OBRAS PRELIMINARES																
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00														
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00														
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	4.00														
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	8.00														
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	1.00														
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	17.00														
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	23.00														
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	23.00														
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	3.00														
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	19.00														
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	20.00														
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	6.00														
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS																
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	14.00														
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	32.00														
1.05	FLETE TERRESTRE																
01.05.01	FLETE TERRESTRE	alb	1.00														

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISION																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha:

2/06/2025

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA****Presupuesto :** LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO**Lugar** SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO**Fecha** 2/06/2025

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 800.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 800.00 m)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES				5,527.79
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	40.00	93.73	3,749.20
1.02	OBRAS PRELIMINARES				37,068.82
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	900.00	6.03	5,427.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.60	1,881.02	3,009.63
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.60	2,830.63	4,529.01
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	20.30	4,060.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				707,657.82
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	14,400.00	7.33	105,552.00
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	13,720.00	7.29	100,018.80
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	22,540.00	11.44	257,857.60
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	1,160.00	3.24	3,758.40
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	22,540.00	4.10	92,414.00
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	960.00	58.26	55,929.60
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	6,358.00	14.49	92,127.42
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS				1,281,646.40
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	20,120.00	16.52	332,382.40
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	1,600.00	593.29	949,264.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	2,046,900.83
GASTOS GENERALES (10%)	204,690.08
UTILIDAD (10%)	204,690.08
	=====

SUB TOTAL	2,456,281.00
I.G.V. (18%)	442,130.58
	=====

TOTAL	2,898,411.58
SUPERVISIÓN (3% CD)	61,407.02
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)	20,469.01
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
	=====

MONTO DE LA INVERSION	2,995,287.61
------------------------------	---------------------

SON: DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON 61/100 SOLES

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

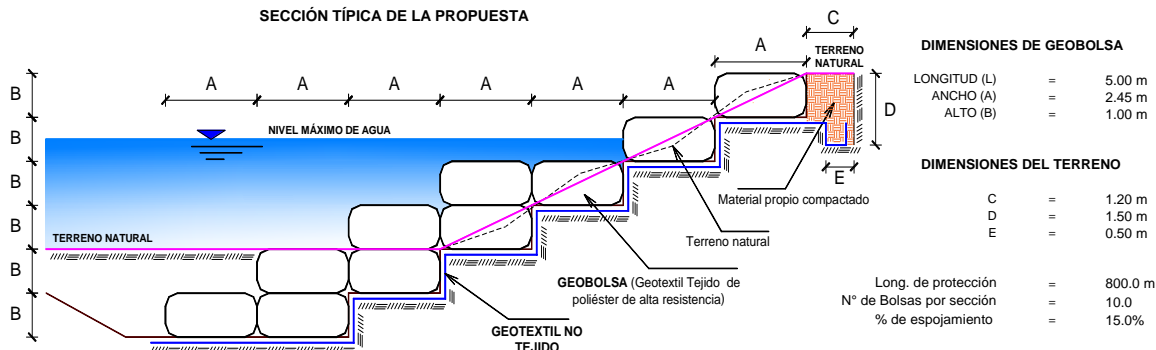
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATUM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Lugar : SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATUM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Fecha : 2/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Cantidad	Dimensiones (m)			Area (m2)	Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura			
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 800.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 800.00 m)										
1.01 ACTIVIDADES PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.								1.00
	Cartel de identificación de la Actividad		1.00						1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								40.00
	Almacén provisional		1.00		10.00	4.00			40.00	
1.02 TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje								2.00
	Movilización y desmovilización de maquinaria pesada		2.00						2.00	
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								900.00
			1.00		150.00	6.00	1		900.00	
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	1.60					1.60	1.60
	Geobolsas			0.80						
	limpieza			0.80						
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	1.60					1.60	1.60
	Geobolsas			0.80						
	limpieza			0.80						
01.02.05	DESVÍO DE RIO	Km								200.00
	Desvío de río		1.00		200.00				200.00	
1.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3								14,400.00
	Limpieza y descolmatación		1.00		800.00	30.0	0.60		14,400.00	
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3								13,720.00
	Excavación para acondicionamiento de geobolsas		1.00		800.00			17.15	13,720.00	
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3								22,540.00
	suministro y acarreo de material seleccionado para geobolsa		160.00	10.00	5.00	2.45	1.00		22,540.00	
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3								1,160.00
	Excavación de zanja de anclaje		1.00		800.00			1.45	1,160.00	
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3								22,540.00
	Relleno sin compactar con material propio para geobolsas		160.00	10.00	5.00	2.45	1.00		22,540.00	
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3								960.00
	Relleno compactado con material propio				800.00	1.20	1.00		960.00	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3								6,358.00
	limpieza + excavacion			29,280.00						
	relleno			23,500.00	esponj.					
				5,780.00	0.10				578.00	
1.04 INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS										
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								20,120.00
	Suministro e instalación de geotextil no tejido 200 gr/cm2		1.00		800.00	25.15			20,120.00	
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und								1,600.00
	Suministro e instalación de geobolsas		160.00	10.00					1,600.00	
1.05 FLETE TERRESTRE										
01.05.01	Flete terrestre	glb	1.00						1.00	1.00

SECCIÓN TÍPICA DE LA PROPUESTA



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****ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

Presupuesto : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Lugar : SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Fecha : 2/06/2025

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD

Rendimiento und/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **1,778.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ	kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57

Partida 01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN

Rendimiento m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 **93.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ	kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		6.0000	48.0000	20.29	973.92
							973.92
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP	hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP ;	hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
							9,047.67
Partida	01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000		EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh		1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh		0.1000	0.0008	22.40	0.02
							0.18
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HI	hm		1.0000	0.0080	729.50	5.84
							5.85
Partida	01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000		EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,881.02
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh		0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh		1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh		0.5000	8.0000	22.40	179.20
							857.78
	Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var			0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol			3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol			3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und			50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal			0.3500	60.17	21.06
							432.71
	Equipos						
0301000014	MIRAS	día		2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día		4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he		1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	857.78	25.73
							590.53

Profesional de la ALA que ha elab.
la Ficha Técnica ReferencialAdministrador de la Administración
Local del AguaProfesional Designado
por la AAADirector de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**Partida **01.02.04** **CONTROL TOPOGRAFICO**Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						1,896.20
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						626.89

Partida **01.02.05** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HI	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						0.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HI	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						6.87

Profesional de la ALA que ha elab.
la Ficha Técnica ReferencialAdministrador de la Administración
Local del AguaProfesional Designado
por la AAADirector de la Autoridad
Administrativa del Agua

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

Partida

01.03.02**EXCAVACION PARA COLOCACION DE GEOBOLSA**

Rendimiento

m3/DIA**600.0000**EQ. **600.0000**

Costo unitario directo por : m3

7.29**Código****Descripción Recurso****Unidad****Cuadrilla****Cantidad****Precio S/.****Parcial S/.****Mano de Obra**

0101010005

PEON

hh

1.0000

0.0133

20.29

0.27

0101010010

OFICIAL (CONTROLADOR)

hh

0.1000

0.0013

22.40

0.03

0.30**Equipos**

0301010006

HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

3.0000

0.30

0.01

03011700010007

EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm

1.0000

0.0133

525.13

6.98

6.99

Partida

01.03.03**SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO**

Rendimiento

m3/DIA**1,000.0000**EQ. **1,000.0000**

Costo unitario directo por : m3

11.44**Código****Descripción Recurso****Unidad****Cuadrilla****Cantidad****Precio S/.****Parcial S/.****Mano de Obra**

0101010005

PEON

hh

1.0000

0.0080

20.29

0.16

0101010010

OFICIAL (CONTROLADOR)

hh

0.1000

0.0008

22.40

0.02

0.18**Equipos**

0301010006

HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

3.0000

0.18

0.01

03011700010007

EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm

1.0000

0.0080

525.13

4.20

0301220010

CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M: hm

2.0000

0.0160

436.20

6.98

03014000040002

ZARANDA ESTATICA

hm

1.0000

0.0080

8.38

0.07

11.26

Partida

01.03.04**EXCAVACION DE ZONA DE ANCLAJE**

Rendimiento

m3/DIA**400.0000**EQ. **400.0000**

Costo unitario directo por : m3

3.24**Código****Descripción Recurso****Unidad****Cuadrilla****Cantidad****Precio S/.****Parcial S/.****Mano de Obra**

0101010005

PEON

hh

1.0000

0.0200

20.29

0.41

0101010010

OFICIAL (CONTROLADOR)

hh

0.1000

0.0020

22.40

0.04

0.45**Equipos**

0301010006

HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

3.0000

0.45

0.01

03011700020001

RETROEXCAVADORA SOBRE LLANT/ hm

1.0000

0.0200

139.15

2.78

2.79



Partida

01.03.05

RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO PARA GEOBOLSAS

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **4.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0267	20.29	0.54
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.56	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.54

Partida

01.03.06

RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento **m3/DIA** **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m3 **58.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	28.46	4.55
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.6400	20.29	12.99
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2.0000	0.3200	29.30	9.38
						26.92
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	1.50	0.12
						0.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.92	0.81
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO I	hm	1.0000	0.1600	42.55	6.81
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS	hm	1.0000	0.1600	139.15	22.26
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	1.0000	0.1600	8.38	1.34
						31.22

Partida

01.03.07

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33

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

Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO				
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		16.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	8.0000	0.0427	28.46	1.22
0101010005	PEON	hh	16.0000	0.0853	20.29	1.73
						2.95
Materiales						
0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M; m2			1.0500	12.84	13.48
						13.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.95	0.09
						0.09
Partida	01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBOLSAS				
Rendimiento	und/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : und		593.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.6400	20.29	12.99
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.0000	0.3200	22.40	7.17
						20.16
Materiales						
0210020012	GEOBOLSA 5x2.40x1 (PUESTO EN AC und			1.0100	550.20	555.70
0279010051	HILO NYLON	m		16.3200	0.35	5.71
						561.41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.16	0.60
0301020006	MOLDE PARA LLENADO DE GEOBOLSA día		1.0000	0.0200	60.00	1.20
03012700010003	MAQUINA DE COSER	hm	1.0000	0.1600	62.00	9.92
						11.72
Partida	01.05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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

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

S10

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Lugar SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Fecha 2/06/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	1,179.6444	28.46	33,572.68
0101010004	OFICIAL	hh	24.9000	22.40	557.76
0101010005	PEON	hh	4,710.4091	20.29	95,574.20
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	307.2000	29.30	9,000.96
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	571.1371	22.40	12,793.47
0101030000	TOPOGRAFO	hh	89.6000	29.42	2,636.03
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	28.8000	22.40	645.12
					154,780.22
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.8000	22.30	17.84
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	10.0000	7.25	72.50
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	32.0000	9.60	307.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	76.8000	1.50	115.20
0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M2	m2	21,126.0000	12.84	271,257.84
0210020012	GEOBOLSA 5x2.40x1 (PUERTO EN ACTIVIDAD)	und	1,616.0000	550.20	889,123.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.9600	30.00	208.80
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	9.6000	20.00	192.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.0000	7.00	2,170.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	160.0000	4.65	744.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	30.0000	17.24	517.20
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.9601	60.17	57.77
0279010051	HILO NYLON	m	26,112.0000	0.35	9,139.20
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					1,189,606.45
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	6.4000	17.36	111.10
0301000015	JALONES	día	12.8000	14.96	191.49
0301000022	ESTACION TOTAL	he	25.6000	23.48	601.09
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	64.0000	14.25	912.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			4,620.06
0301020006	MOLDE PARA LLENADO DE GEOBOLSA	día	32.0000	60.00	1,920.00
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	153.6000	42.55	6,535.68
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	42.5986	399.70	17,026.66
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	513.8140	525.13	269,819.15
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	176.8000	139.15	24,601.72
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	147.5600	729.50	107,645.02
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	530.3986	436.20	231,359.87
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012700010003	MAQUINA DE COSER	hm	256.0000	62.00	15,872.00
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	333.9200	8.38	2,798.25
					702,050.99
Total				S/.	2,046,437.66



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Lugar : SECTOR SAN ANTONIO, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Fecha : 2/06/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)												
				MES 01				MES 02				MES 03				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 800.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 800.00 m)																
1.01	OBRAS PROVISIONALES															
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00													
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00													
1.02	OBRAS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00													
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00													
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	4.00													
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	8.00													
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	1.00													
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	17.00													
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	23.00													
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	23.00													
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	3.00													
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	19.00													
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	20.00													
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	6.00													
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS															
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	14.00													
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	32.00													
1.05	FLETE TERRESTRE															
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00													