

Partida	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 75.00	EQ. 75.00	Costo unitario directo por :		m3 236.12
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	2.000	0.2133	18.79	4.01
	PEON	hh	12.000	1.2800	13.57	17.37
						21.38
	Materiales					
	AGUIA HUATOPA	und		0.0133	1.5	0.01995
	ARENA	m3		1.050	60.00	63
	SACOS DE POLIPROPILENO DE 50 KG.	und		37.000	0.95	35.15
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.750	28.50	106.875
	RAPIA	kg		0.020	12.50	0.25
						205.29
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	26.07	0.78
	MOTOFURGON 250cc.	hm	0.750	0.080	75.00	6.00
	MEZCLADORA DE 9 P3 (trompo)	hm	1.000	0.107	25.00	2.67
						9.45

Partida	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por :		m2 12.75
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.0053	18.79	0.10
	PEON	hh	2.000	0.0107	13.57	0.14
						0.24
	Materiales					
	GEOTEXTIL	m2		1.000	12.50	12.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.24	0.01
						0.01

Partida	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 150.00	EQ. 150.00	Costo unitario directo por :		m3 87.52
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.0533	18.79	1.00
	PEON	hh	6.000	0.3200	13.57	4.34
						5.34
	Materiales					
	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3		1.05	60.00	63.00
	AGUA	m3		0.1	3.50	0.35
						63.35
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	5.34	0.16
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.000	0.0533	20.00	1.07
	MINI CARGADOR FRONTAL DE 70 HP	hm	1.000	0.0533	180.00	9.60
	VOLQUETE DE 6 M3	hm	1.000	0.0533	150.00	8.00
						18.83

Partida	SEMBRADO DE GRASS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 60.00	EQ. 60.00	Costo unitario directo por :		m2 18.31
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.1333	18.79	2.51
	PEON	hh	2.000	0.2667	13.57	3.62
						6.12
	Materiales					
	GRASS EN BLOQUES (25 x 25 cm.)	m2		1	12.00	12.00
						12.00
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	6.12	0.18
						0.18



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto

DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA SAN MARTIN DE TIPISHCA - RÍO MARAÑÓN

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
MANO DE OBRA					
	OPERARIO	hh	741.36	18.79	13,930.20
	OFICIAL	hh	320.00	15.06	4,819.20
	PEON	hh	51,817.60	13.57	703,164.80
					721,914.21
MATERIALES					
	AGUA	m3	29.85	3.50	104.48
	AGUJA HUATOPA	und	17.87	1.50	26.80
	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
	ARENA	m3	1,410.41	60.00	84,624.75
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5,037.19	28.50	143,559.84
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	180.00	6.00	1,080.00
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg	0.50	6.00	3.00
	GEOTEXTIL	m2	895.50	12.50	11,193.75
	GIGANTOGRAFIA P/CARTEL DE OBRA 1.80 x 3.60 m.	m2	6.48	25.00	162.00
	GRASS EN BLOQUES (25 x 25 cm.)	m2	835.80	12.00	10,029.60
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2	800.00	3.50	2,800.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2	44.29	3.50	155.02
	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	313.43	60.00	18,805.50
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	vje	3.00	8,500.00	25,500.00
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	40.00	55.00	2,200.00
	RAFIA	kg	26.87	12.50	335.81
	SACOS DE POLIPROPILENO DE 50 KG.	und	49,700.25	0.95	47,215.24
	SHUNGÓ DE 4"	m	10.40	20.00	208.00
	TIZA	kg	1,000.00	4.50	4,500.00
					355,503.78
EQUIPOS					
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	15.92	20.00	318.40
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	320.00	20.00	6,400.00
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			25,753.71
	MEZCLADORA DE 9 P3 (trompa)	hm	143.28	25.00	3,582.00
	MINI CARGADOR FRONTAL DE 70 HP	hm	15.92	180.00	2,865.60
	MOTOFURGON 250cc.	hm	107.46	75.00	8,059.50
	VOLQUETE DE 6 M3	hm	15.92	150.00	2,388.00
					49,367.21

TOTAL \$/.

1,126,785.19

FECHA: 18/07/2019



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO: DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA BOLIVAR - RÍO MARAÑÓN Y SAMIRIA

31

I.- UBICACIÓN:

RÍO	SAMIRIA - MARAÑÓN	QUEBRADA	-	SECTOR	C.N. BOLIVAR	MD	
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	LORETO	DISTRITO	PARINARI	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AMAZONAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	IQUITOS				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

INICIO	1	ESTE	573,462	NORTE	9,481,882	ZONA	18
	2	ESTE	573,475	NORTE	9,481,633		
FINAL	3	ESTE	573,612	NORTE	9,481,988		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

El ámbito se caracteriza por presentar la unidad fisiográfica ubicada en la selva baja. Se caracteriza por su topografía pla - ondulada, con pendientes dominantes de 0 a 4 %. Se ubica en las llanuras fluviales del río Marañón. Son Suelos originados a partir de depósitos coluvio - aluviales locales; procedentes de areniscas ácidas, de topografía ondulada a colinada, de textura moderadamente fina (franco arcilloso).

3.2.- HIDROLOGÍA

El Bajo Marañón pertenece a la "Intercuenca Bajo Marañón", tiene un curso orientado de Oeste a Este, a través de la Llanura Amazónica, presentando un cauce meándrico, carente de rocas y cubierto de arena. Durante la época de creciente, la cual se inicia en Noviembre, inunda extensas áreas de la Selva Baja, abandona 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. El Bajo Marañón cuenta con una abundante fauna fluvial. En la margen izquierda de este río se encuentran las ciudades de Nauta, capital de la Provincia de Loreto, San Regis y Borja, los más importantes de este margen. El Servicio Hidrográfico y Navegación de la Amazonía reporta para el río Marañón, niveles de caudal medio de 16,374 m³/s y para el río Ucayali 9.373 m³/s en 1986 (SENAMHI)

De acuerdo a la clasificación de Berg citado por Arrignon (1979), los ríos Marañón y Ucayali presenta velocidad de corriente rápida a muy rápida de 0,66 a 1,24 m/s y 0,72 a 1,04 m/s, respectivamente. Sin embargo, el río Samiria presenta velocidad de corriente rápidas de 0,53 a 0,71 m/s, mientras que el río Pacaya presenta velocidad de corriente de tipo media de 0,10 a 0,48 m/s.

Por otro lado, los pequeños cursos de agua del área de estudio presentan incrementos periódicos del nivel de sus aguas debido a las precipitaciones en las cabeceras, permitiendo la elevación repentina del nivel del agua por cortos periodos de tiempo

COD 4981 - INTERCUENCA BAJO MARAÑÓN												
CAUDAL MAXIMO GENERADO												
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2017	-	-	-	-	-	-	-	122.45	121.75	123.28	125.22	125.45
2018	121.79	121.32	121.29	123.03	123.57	122.67	118.90	119.32	117.64	118.11	121.24	122.49
2019	122.20	124.29	125.08	125.05	124.02	122.73	-	-	-	-	-	-

FUENTE: Elaboración propia

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Aproximadamente 26 HA de cultivos de pan llevar, afectados por la inundación.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Total habitantes: 112

Habitantes afectados: 112

Total viviendas: 22

Viviendas afectadas: 22

Servicio eléctrico: Presenta luz eléctrica con postes de alumbrado público de material rústico (sin funcionamiento). Además son beneficiados con el proyecto de paneles solares a cada casa.

Servicio de agua potable y alcantarillado: Presentan Planta Potabilizadora de agua.

Centros de Salud: No presenta.

Enfermedades: La población expuesta a las inundaciones viene presentando cuadros de Infecciones respiratorias agudas (IRAS), Enfermedades diarreicas aguas (EDAS) e infecciones en la piel. Asimismo se incrementa la presencia de mosquitos, anfibios y otros que constituyen vectores transmisores de enfermedades.

Instituciones Educativas: En el sector se ubica una escuela primaria secundario N° 60781 e inicial N° 999, ambos de material noble construida al nivel del suelo, es afectada a causa de la creciente del río Marañón.



IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

Las actividades económicas del sector se basan en el aprovechamiento de los recursos naturales, las que predominan en la zona es el extractivismo (caza y pesca) y comerciales, con un desarrollo tradicional, marcado por bajos niveles de producción, productividad y rentabilidad. La actividad económica de la zona evidencia la existencia de dos tipos de sectores económicos: El sector primario de autoconsumo, basado en la producción agrícola (en épocas de vaciante), complementada con la caza y pesca. El sector de economía de mercado, representado por actividades comerciales que responden a necesidades del mercado.

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	
	SI	NO	SI	NO			
22	X	-	-	X	2	Colegio Primario Colegio Inicial	-

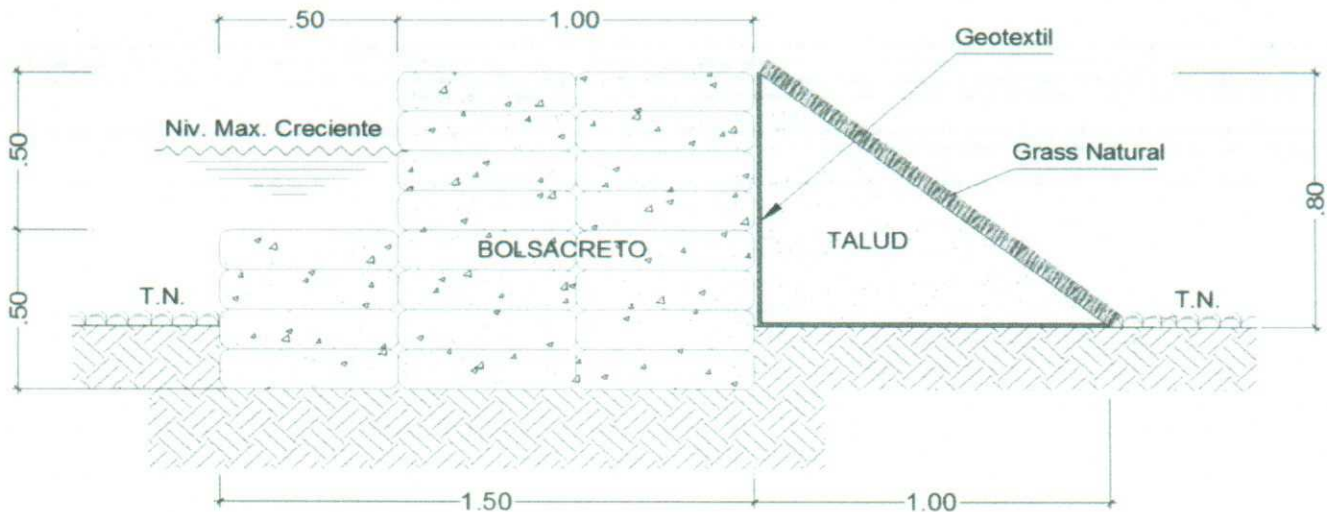
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km- Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
Yuca, Plátano	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600 m. Vereda Peatonal	

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

El proyecto está basado en la construcción de una defensa ribereña que proteja a la localidad de las aguas del río Marañón, mediante la construcción de un muro de 1.5 metros de alto, es decir se construirá el muro en un área dentro de la misma localidad, en la cual la población trasladara sus viviendas, como lo hacen normalmente en eventos de erosión muy fuertes, dentro del área protegida por el muro la población tendrá un área de 5 m de frente y 25 m de fondo para construir sus viviendas, así mismo la ubicación de la obra debe ser definida por la población, respetando el área total ya definida, ya que los cálculos y materiales a emplear se harán en base al total de área a trabajar, la ubicación debe ser dentro de la localidad pero con la venia de las autoridades locales y escuchando sus propuestas para tener la mejor ubicación.

Especificaciones de la Obra



CARACTERISTICA DEL BOLSACRETO:

- El muro de Bolsacreto se estabiliza por gravedad, se puede profundizar un poco mas el primer bloque en el terreno hasta la mitad de la altura del bloque, mínimo 0.20 cm.
- Los muros tendra 3 bloques de 0.50 x 0.50 m. en la base, y 2 bloques de 0.50 x 0.50 m. en la parte de arriba

TALUD:

- Angulo de inclinación de la superficie del talud (β)= 0°
- Angulo de fricción interna del suelo del talud (ϕ)= 30°
- Peso específico del suelo (γ)= 1,800 kg/m³

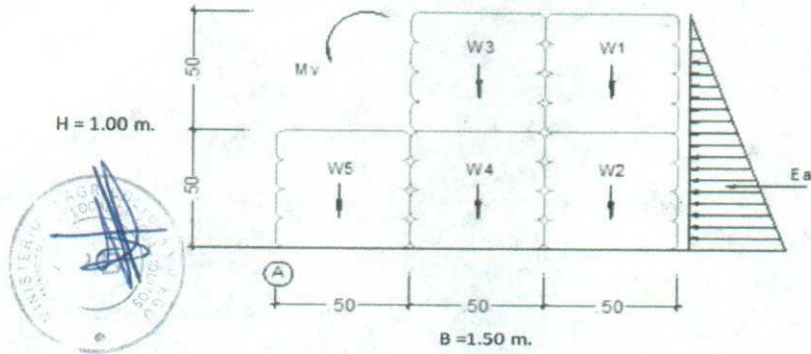


CRITERIO DE DISEÑO

Este tipo de muro se analiza por volcamiento y deslizamiento.

La longitud de 1.5 metros en la base es suficiente para el chequeo por volcamiento y deslizamiento.

Empuje Activo:



- El muro con Bolsacreto tienen las siguientes dimensiones (entiendase dimensiones son bxh)
- b= 0.50 m
- h= 0.50 m

Vistas de la estructura final de la Defensa ribereña a modo de muro de contención frente a inundaciones

