



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	47



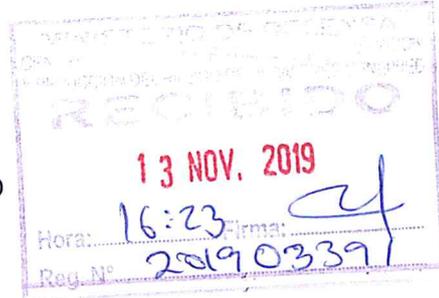
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CUT: 219151 -2019

Lima, 13 NOV. 2019

OFICIO N° 896 -2019-ANA-J/DPDRH

Vicealmirante (r)
Wladimiro Giovannini y Freire
Jefe del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED
Presidencia del Consejo de Ministros
Av. Del Parque Norte N° 313-319
San Isidro.-



Asunto : Remite Fichas Técnicas referenciales del distrito de Urarinas, Loreto – Loreto

Me dirijo a usted para informarle que esta Autoridad en el marco de sus competencias ha identificado al distrito de Urarinas, provincia de Loreto, departamento de Loreto como zona de riesgo ante inundaciones, erosión y flujo de detritos (huaycos).

En ese sentido, la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos ha elaborado el Informe Técnico N° 093-2019-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR, en el cual adjunta 07 Fichas Técnicas Referenciales en formato físico y digital (CD) debidamente validadas, a fin de ser incorporados en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,



Amarillo
Ing. Amarildo Fernández Estela
Jefe
Autoridad Nacional del Agua



Adj. 46 folio



Autoridad Nacional del Agua

Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos - DPDRH

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANA	FOLIO N°
DPDRH	46

CUT: 219151 - 2019

INFORME TECNICO N° 093-2019-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR

PARA : **Ing. José Abasolo Tejada**
Director de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos

ASUNTO : Solicitud de Incorporación de puntos críticos del distrito de Urarinas a la base de datos del SIGRID.

I. ANTECEDENTES

Para el presente año, la Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos – DPDRH de la ANA, propone para su Plan Operativo Institucional del 2019, en el marco Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y del Programa Presupuestal 068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, Meta presupuestaria 003: Control de Zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos, Tarea 01: "Identificación de Puntos Críticos 2019", tarea que comprende la identificación y formulación de Fichas Técnicas Referenciales de puntos críticos (tramos críticos) en cauces de ríos y quebradas a nivel nacional con peligro de inundación, erosión y flujo de detritos (huaico) disponibles para toma de decisiones en su implementación de manera eficaz y eficiente.

II. BASE LEGAL

- ✓ Ley de Recursos Hídricos N° 29338 y su Reglamento
- ✓ Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
- ✓ Plan Nacional de Recursos Hídricos
- ✓ Reglamento y Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua
- ✓ Ley 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- ✓ Reglamento de la Ley N° 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

III. OBJETIVO

Remitir Fichas Técnicas Referenciales 2019, identificadas en el distrito de Urarinas.

IV. ANALISIS

- El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, a través del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, plataforma geoespacial en la web, de libre acceso, diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear la información relacionada a los peligros, vulnerabilidades y riesgos originados por fenómenos naturales; registra información territorial a nivel nacional, facilitada por las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.



- La Autoridad Nacional del Agua – ANA, a través de la DPDRH en coordinación con sus órganos desconcentrados (AAA's y ALA's), como institución pública del estado y que forma parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, debe desarrollar un proceso sistemático, estandarizado y continuo para recopilar y generar información sobre peligros según su competencia, tomando en cuenta el proceso secuencial en tiempos y alcances de implementación eficaz y eficiente, con el fin de garantizar la toma de decisiones oportunas, así como proponer y estimar las medidas preventivas y correctivas del riesgo; es decir la ANA debe generar información sobre peligros, en un tiempo óptimo y oportuno a fin de que las autoridades competentes utilicen la información y realicen la toma de decisiones respecto a las medidas de control para de prevenir y reducir los riesgos ante inundaciones, erosión y flujo de detritos (huayco).
- De acuerdo al Plan Operativo Institucional 2019 y en el marco del Programa Presupuestal 068, la Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los órganos desconcentrados (ALA's y AAA's), realiza la identificación de puntos críticos de huaico (flujo de detritos), inundación y erosión en cauces de ríos y quebradas y elabora Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, previa validación de los especialistas de la DPDRH, es decir, genera información sobre peligros naturales.
- Al respecto, la Administración Local del Agua Iquitos, ha elaborado 07 Fichas Técnicas Referenciales en el distrito de Urarinas, provincia de Loreto, departamento de Loreto, la cual se adjunta en formato digital en 01 CD.

V. CONCLUSIONES

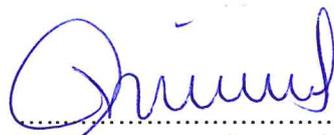
- La Administración Local de Agua Iquitos, ha identificado y elaborado 07 Fichas Técnicas Referenciales en el distrito de Urarinas, provincia de Loreto, departamento de Loreto.
- La DPDRH, ha realizado la validación de las 07 Fichas Técnicas Referenciales, la misma que ha sido registrada en nuestra base de datos y será incluida en el informe final de "Identificación de Puntos críticos 2019".

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico y las Fichas Técnicas Referenciales en formato físico y digital (CD) al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, para ser incorporadas en el SIGRID.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Lima, 30 octubre 2019



Ing. Jeanne Susan Quiñones Rojas
Profesional de DPDRH
CIP N° 104925



ANA	FOLIO N°
DPDRH	45

INFORME TÉCNICO N° 093 -2019-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR

Visto el informe que antecede elévese al Coordinador de la Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua.

Lima, 04 NOV. 2019

.....
Ing. José Francisco Huamán Piscoya
Coordinador (e)
Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos

Visto el informe que antecede y con la conformidad del responsable de la Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Lima, 05 NOV. 2019



.....
Ing. José Abasolo Tejada
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de Recursos Hídricos

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO: DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA NUEVA ESPERANZA - RÍO MARAÑÓN

I.- UBICACIÓN:

RÍO	MARAÑÓN	QUEBRADA	-	SECTOR	COMUNIDAD NATIVA NUEVA ESPERANZA	MD	[]
						MI	X
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	LORETO	DISTRITO	URARINAS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AMAZONAS			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	IQUITOS		

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

INICIAL	1	ESTE	489,656.00	NORTE	9,467,601.00	ZONA	18
	2	ESTE	489,992.00	NORTE	9,467,514.00		
FINAL	3	ESTE	489,753.00	NORTE	9,467,622.00		

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 - ondulado, 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 melíndrico, 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 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 harradura. 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 esta margen. El Servicio Hidrográfico y Navegación de la Amazonia 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 MÁXIMO 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 10 HA de cultivos de pan llevar.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Total habitantes: 238

Habitantes afectados: 238

Total viviendas: 60

Viviendas afectadas: 60

Servicio eléctrico: Afectación de postes de concreto y cableado eléctrico por efectos de la inundación en la zona ubicadas paralelamente al curso del río Marañón.

Servicio de agua potable y alcantarillado: El sector no cuenta con servicios de agua y saneamiento.

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 identificado se ubica una escuela primaria deshabitada afectada por la inundación y ubicada a una distancia mínima de la margen del río Marañón.

Otros Daños: Asimismo veredas y puentes peatonales han sido alcanzados por la inundación y erosión en los diferentes sectores.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

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, complementada con la caza y pesca.
 El sector de economía comercial 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				
80	X			X	1			

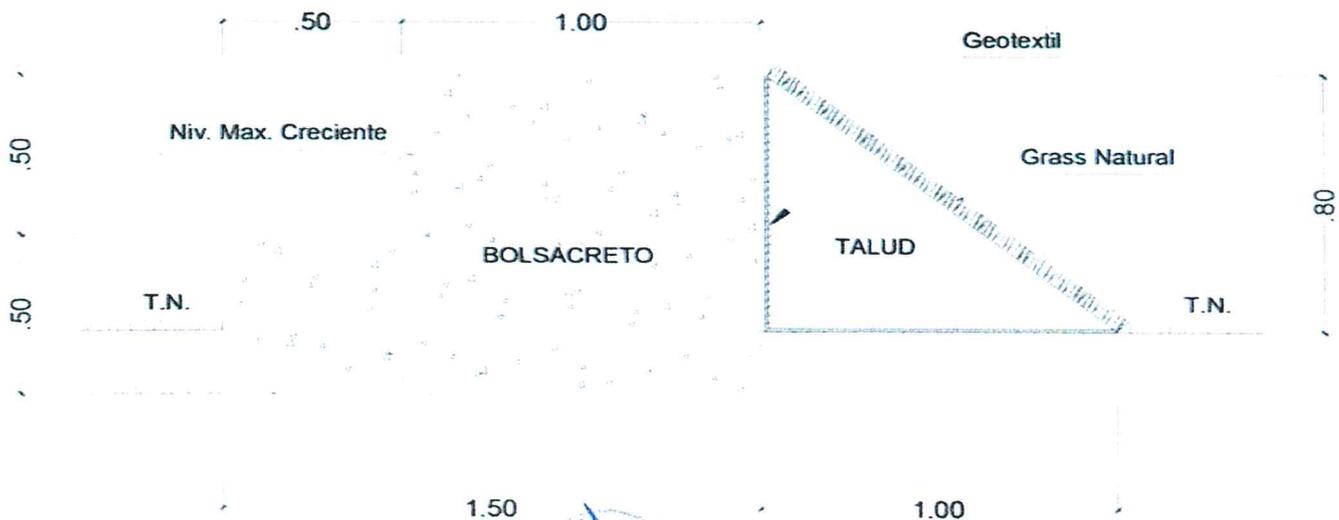
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
VARIOS	10												30 M	

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, mediante la construcción de un muro de dos 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:

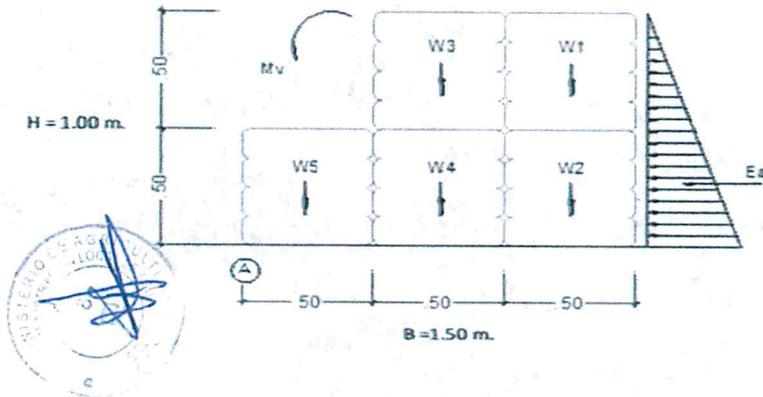
- Angulo de inclinación de la superficie del talud (β)= 0°
- Angulo de fricción interna del suelo del talud (ϕ)= 30°
- Peso específico del suelo (γ)= 1,800 kg/m³

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.

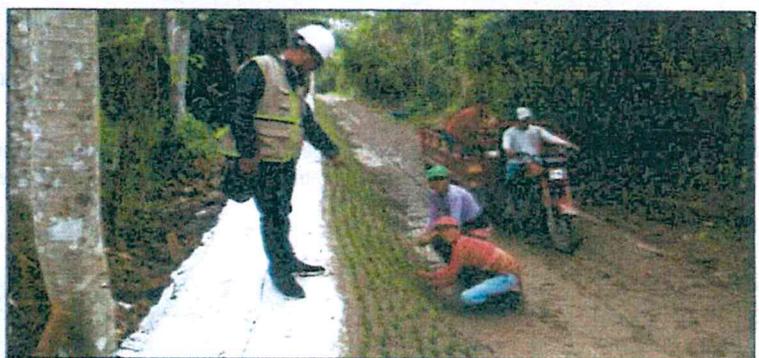
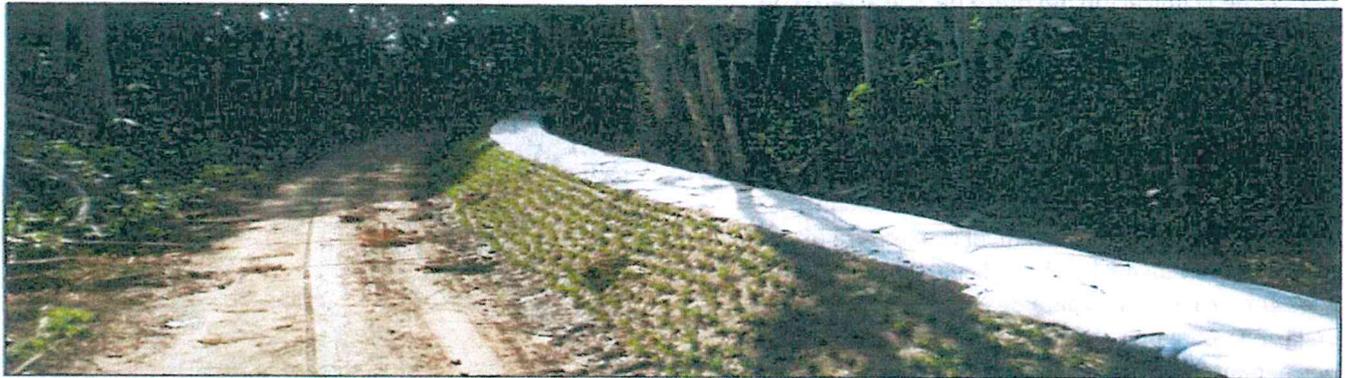
Empuje Activo:



- El muro con Bolsacreto tienen las siguientes dimensiones (entiendase dimensiones son b x h)

b = 0.50 m
h = 0.50 m

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

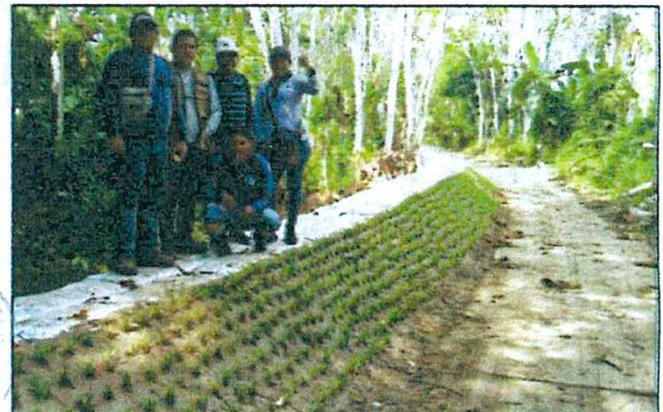


Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil



Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil

Se tiene las coordenadas del polígono que formara el área en el cual se reubicara a la población para la realización del proyecto de defensa ribereña a través de la construcción de muros de Bolsacreto con Geocontenedores de geotextil, el cual tendrá un horizonte de vida de 10 años, el cual brindara tiempo a los gobiernos locales para desarrollar estrategias en la zona para una mitigación de riesgos más permanente y salvaguardar a la población y al recurso hídrico.



5.2.- No estructurales

Las autoridades deberán coordinar con la ALA IQUITOS para delimitar la faja marginal en el sector y realizar charlas de prevención y riesgos a la población; así mismo se deberá orientar a la población para el cuidado y mantenimiento de la estructura de defensa ribereña construida para así mantener o prolongar su vida útil.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

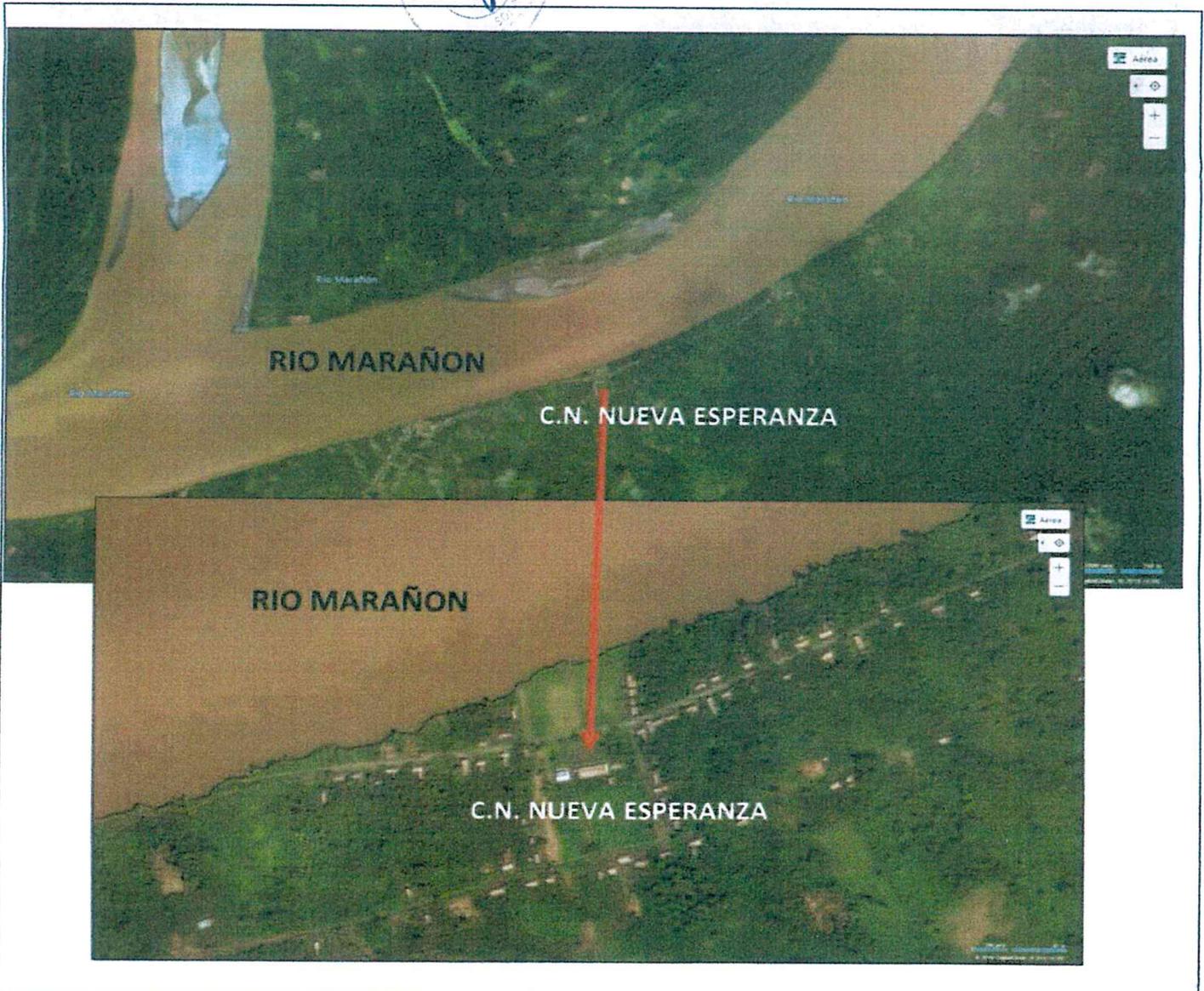
6.1.-VISTA EN PLANTA



9.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

VIII - PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Entrada a la comunidad, viviendas afectadas por la inundación



Colegio afectado por la inundación y elevado con pilotes



Puentes rústicos instalados para el pase peatonal



Centro de la comunidad afectado por la inundación (creciente del río Marañón)



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
*01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA NUEVA ESPERANZA - RÍO MARAÑÓN				
*01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				125,914.60
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	30,000.00	1.50	45,044.00
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	30,000.00	2.73	81,870.60
*01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				192,912.26
*01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	6,000.00	32.15	192,912.26
*01.04	SISTEMA DE PROTECCION				581,818.02
*01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	2,139.00	236.12	505,064.64
*01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	2,139.00	12.75	27,277.19
*01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	356.50	87.52	31,201.43
*01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	998.20	18.31	18,274.77
	COSTO DIRECTO				930,762.34
	GASTOS GENERALES (10%)				93,076.23
	UTILIDAD (10%)				93,076.23
	SUB TOTAL				1,116,914.81
	I.G.V. (18%)				201,044.67
	TOTAL				1,317,959.48
	SUPERVISION (5% del CD)				46,538.12
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				27,922.87
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,402,420.46

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relacion de insumos,....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulacion de Ficha Tecnica	X	X														
1.02	Contratacion			X	X												
1.03	Ejecucion					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
1.04	Seguimiento															X	
1.05	Liquidacion																X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE URUBAMBA
 Abog. Lino Linares Rojas
 ALCALDE

Representante del INDECI

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - Iquitos
 Ing. Claudia Peña Chapitiquen
 CIP. N° 186256
 Técnico Especializado

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - Iquitos
 Ing. Carlos A. M. Hurtado Vasquez
 CIP. N° 172008
 Profesional en Recursos Hídricos P. 2

Profesional que han ejecutado la propuesta

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - IQUITOS
 Ing. JOSE DIAZ VASQUEZ
 Administración Local del agua

Administrador Local del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA NUEVA ESPERANZA - RÍO MARAÑÓN							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	glb						1.00
	Mobilización de Materiales y Herramientas Iquitos - Ofanta		1.00				1.00	
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	MES						4.00
	Almacén y Oficina		4.00				4.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2						30,000.00
	Limpieza de Terreno Manual		1.00	300.00	100.00		30,000.00	
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2						30,000.00
	Traza, Niveles y Replanteo (con teodolito o nivel)		1.00	300.00	100.00		30,000.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO	m3						6,000.00
	Corte de Terreno de Material Orgánico h=0.20 m.		1.00	300.00	100.00	0.20	6,000.00	
1.04	SISTEMA DE PROTECCION							
01.04.01	PROTECCION CON BOLSACRETO	m3						2,139.00
	Protección con Bolsacreto, c:a=1:8 (b=1.50 m. x h=2.00 m x 778 ml)		1.00	713.00	1.50	2.00	2,139.00	
01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCION	m2						2,139.00
	Geosintéticos de Protección		1.00	713.00	3.00		2,139.00	
01.04.03	CONFORMACION DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3						356.50
	Conformación de Talud con Material de Préstamo		1.00	713.00		0.50	356.50	
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2						998.20
	Sembrado de Grass		1.00	713.00	1.40		998.20	



PRESUPUESTO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA NUEVA ESPERANZA - RÍO MARAÑÓN				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				126,914.60
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	30,000.00	1.50	45,044.00
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	30,000.00	2.73	81,870.60
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				192,912.26
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	6,000.00	32.15	192,912.26
01.04	SISTEMA DE PROTECCION				581,818.02
01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	2,139.00	236.12	505,064.64
01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	2,139.00	12.75	27,277.19
01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	356.50	87.52	31,201.43
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	998.20	18.31	18,274.77
	COSTO DIRECTO				930,762.34
	GASTOS GENERALES (10%)				93,076.23
	UTILIDAD (10%)				93,076.23
	SUB TOTAL				1,116,914.81
	I.G.V. (18%)				201,044.67
	TOTAL				1,317,959.48
	SUPERVISION (5% del CD)				46,538.12
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				27,922.87
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,402,420.46



Partida	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO					
Rendimiento	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					
	AGUJA 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
	RAFA	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	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	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
	VOQUETE DE 6 M3	hm	1.000	0.0533	150.00	8.00
						18.83

Partida	SEMBRADO DE GRASS					
Rendimiento	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 GEDCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA NUEVA ESPERANZA - RÍO MARAÑÓN

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$i.	Parcial \$i.
MANO DE OBRA					
	OPERARIO	hh	1,102.50	18.79	20,716.00
	OFICIAL	hh	480.00	15.06	7,228.80
	PEON	hh	22,937.96	13.57	311,268.05
					339,212.85
MATERIALES					
	AGUA	m3	35.65	3.50	124.78
	AGUJA HUATOPA	und	28.45	1.50	42.67
	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
	ARENA	m3	2,245.95	60.00	134,757.00
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8,021.25	28.50	228,605.63
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	270.00	6.00	1,620.00
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg	0.50	6.00	3.00
	GEOTEXTIL	m2	2,139.00	12.50	26,737.50
	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	998.20	12.00	11,978.40
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2	1,200.00	3.50	4,200.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2	44.29	3.50	155.02
	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	374.33	60.00	22,459.50
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	yje	3.00	8,500.00	25,500.00
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	60.000	55.00	3,300.00
	RAFIA	kg	42.78	12.50	534.75
	SACOS DE POLIPROPILENO DE 50 KG.	und	79,143.00	0.95	75,185.85
	SHUNGO DE 4"	m	10.40	20.00	208.00
	TIZA	kg	1,500.00	4.50	6,750.00
					545,324.09
EQUIPOS					
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	19.01	20.00	380.26
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	480.00	20.00	9,600.00
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11,432.74
	MEZCLADORA DE 9 P3 (trompo)	hm	228.16	25.00	5,704.00
	MINI CARGADOR FRONTAL DE 70 HP	hm	19.01	180.00	3,422.40
	MOTOFURGON 250cc.	hm	171.12	75.00	12,834.00
	VOLQUETE DE 6 M3	hm	19.01	150.00	2,852.00
					46,225.40
TOTAL				\$i.	930,762.34



FECHA: 18/07/2019



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

I- UBICACIÓN:

RÍO	MARAÑÓN	QUEBRADA	-	SECTOR	COMUNIDAD NATIVA MAYPUCO	MD	<input type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	LORETO	DISTRITO	URARINAS	MI	<input checked="" type="checkbox"/>
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AMAZONAS		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		IQUITOS		

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

INICIAL	1	ESTE	486,633.00	NORTE	9,466,143.00	ZONA	18
	2	ESTE	486,751.00	NORTE	9,466,088.00		
	3	ESTE	486,682.00	NORTE	9,466,313.00		
	4	ESTE	486,629.00	NORTE	9,466,143.00		
	5	ESTE	486,639.00	NORTE	9,466,245.00		
FINAL	6	ESTE	486,686.00	NORTE	9,466,152.00		

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 con frecuencia su antiguo cauce, abriendo otro nuevo. Los cauces abandonados forman las cochas o tpihshcas, 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 esta 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 Amignon (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 10 HA de cultivos de pan llevar.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Total habitantes: 1,158

Habitantes afectados: 1,158

Total viviendas: 200

Viviendas afectadas: 200

Servicio eléctrico: Afectación de postes de concreto y cableado eléctrico por efectos de la inundación en la zona ubicadas paralelamente al curso del río Marañón.

Servicio de agua potable y alcantarillado: El sector no cuenta con servicios de agua y saneamiento.

Centro de Salud: Posta médica afectada en su totalidad.

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 identificado se ubica una escuela Primaria - Secundario N° 60594, y la Institución Educativa Inicial, afectada por la inundación y ubicada a una distancia lejana de la margen del río Marañón.

Otros Daños: Asimismo veredas y puentes peatonales han sido alcanzados por la inundación y erosión en los diferentes sectores. Además, la Oficina central de la Municipalidad de Urarinas, Comisaria (material noble)



IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

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, complementada con la caza y pesca.
 El sector de economía comercial 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				
200	X			X	2		1	

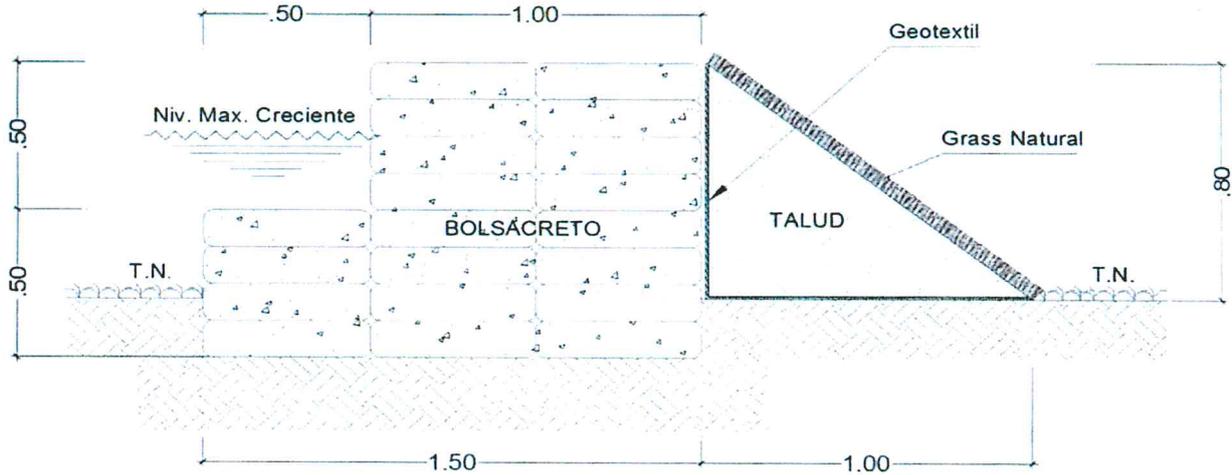
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
VARIOS	10													Vereda peatonal 1,000 m

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 Chambira y Marañón, mediante la construcción de un muro de dos metros de alto por una distancia lineal de 778 metros de perímetro; 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 (la cual es de 30 000 m2), 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, minimo 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 especifico del suelo (γ)= 1,800 kg/m3



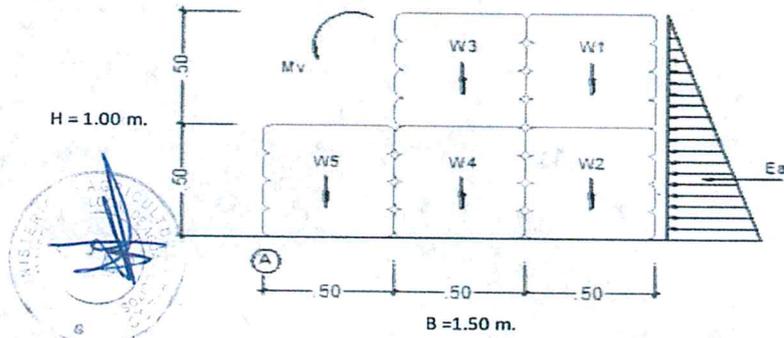
CRITERIO DE DISEÑO

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.

ANA	FOLIO N°
DPDRH	37

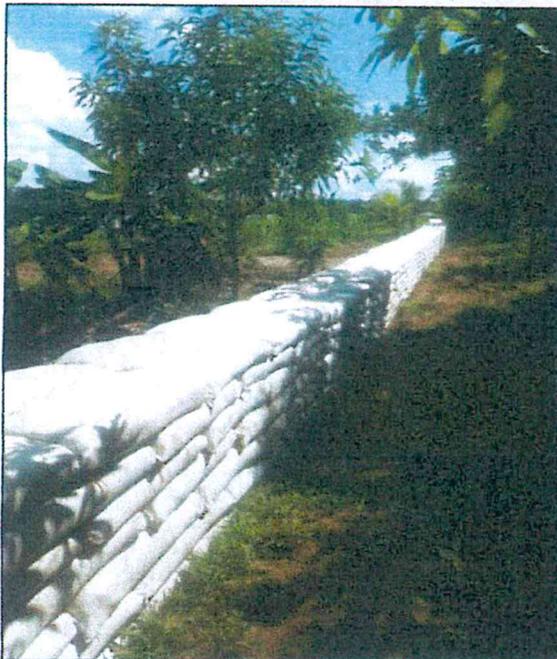
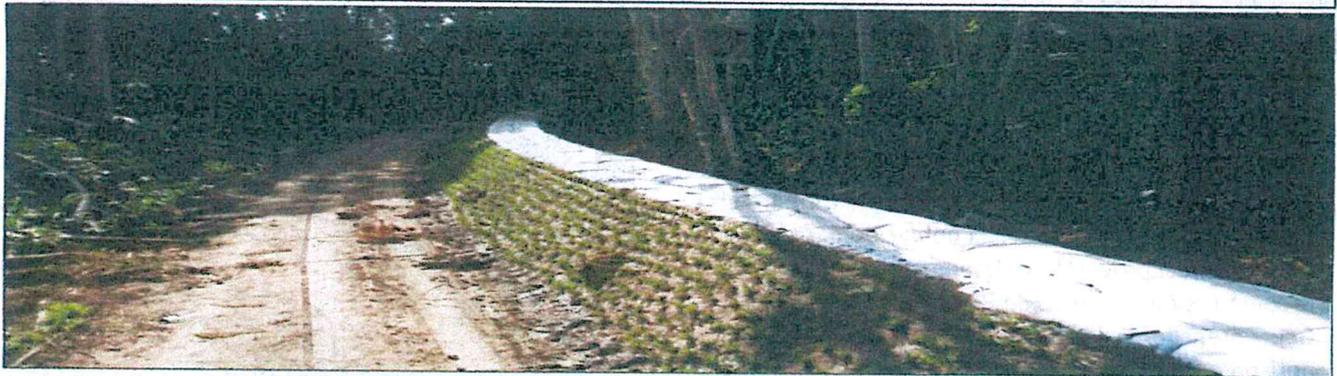
Empuje Activo:



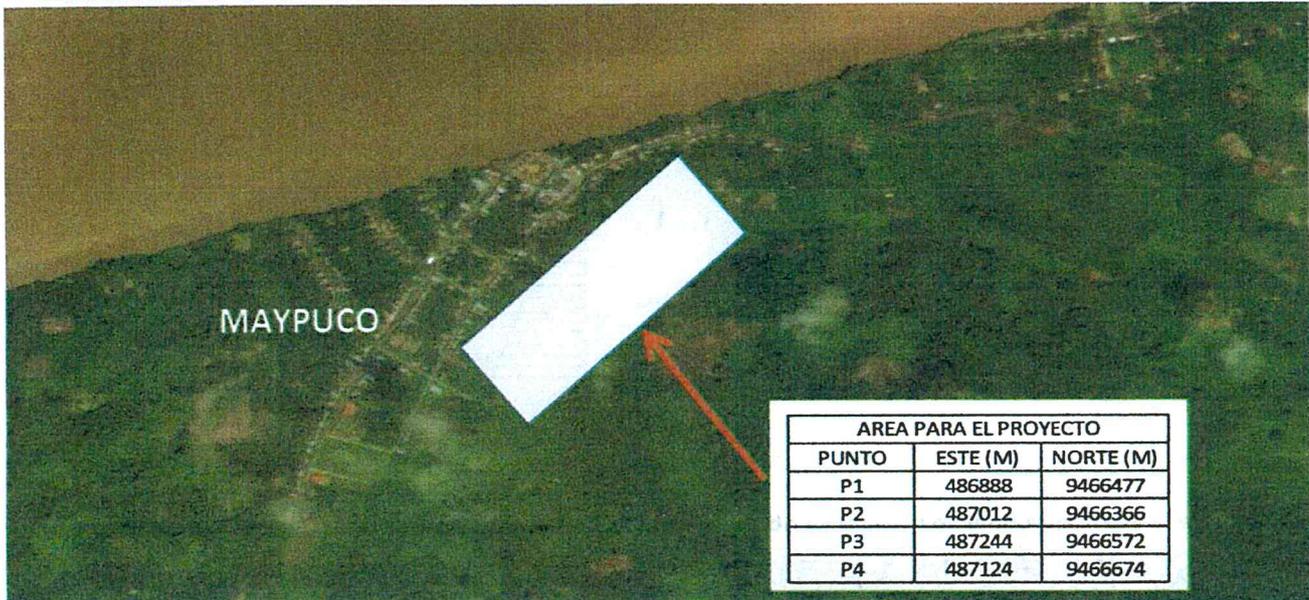
- El muro con Bolsacreto tienen las siguientes dimensiones (entiendase dimensiones son bxh)

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



Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil



Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil

Se tiene las coordenadas del polígono que formara el área en el cual se reubicara a la población para la realización del proyecto de defensa ribereña a través de la construcción de muros de Bolsacreto con Geocontenedores de geotextil, el cual tendrá un horizonte de vida de 10 años, el cual brindara tiempo a los gobiernos locales para desarrollar estrategias en la zona para una mitigación de riesgos más permanente y salvaguardar a la población y al recurso hídrico.

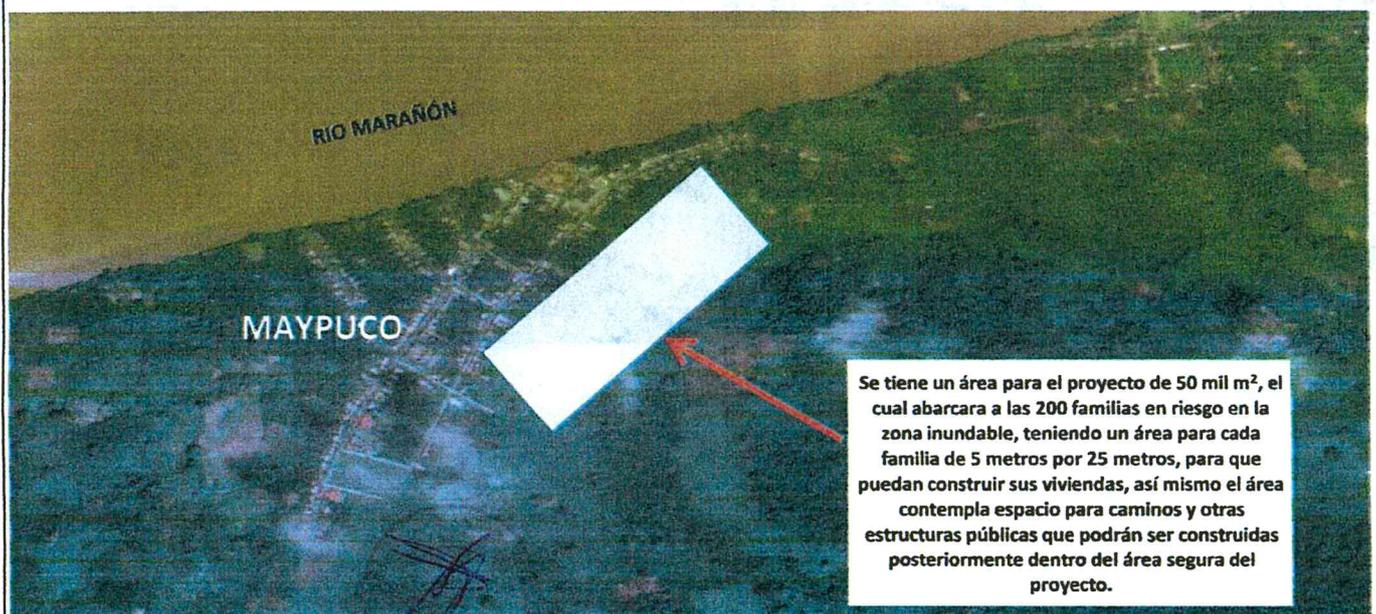


5.2.- No estructurales

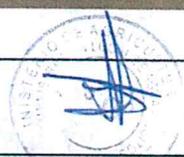
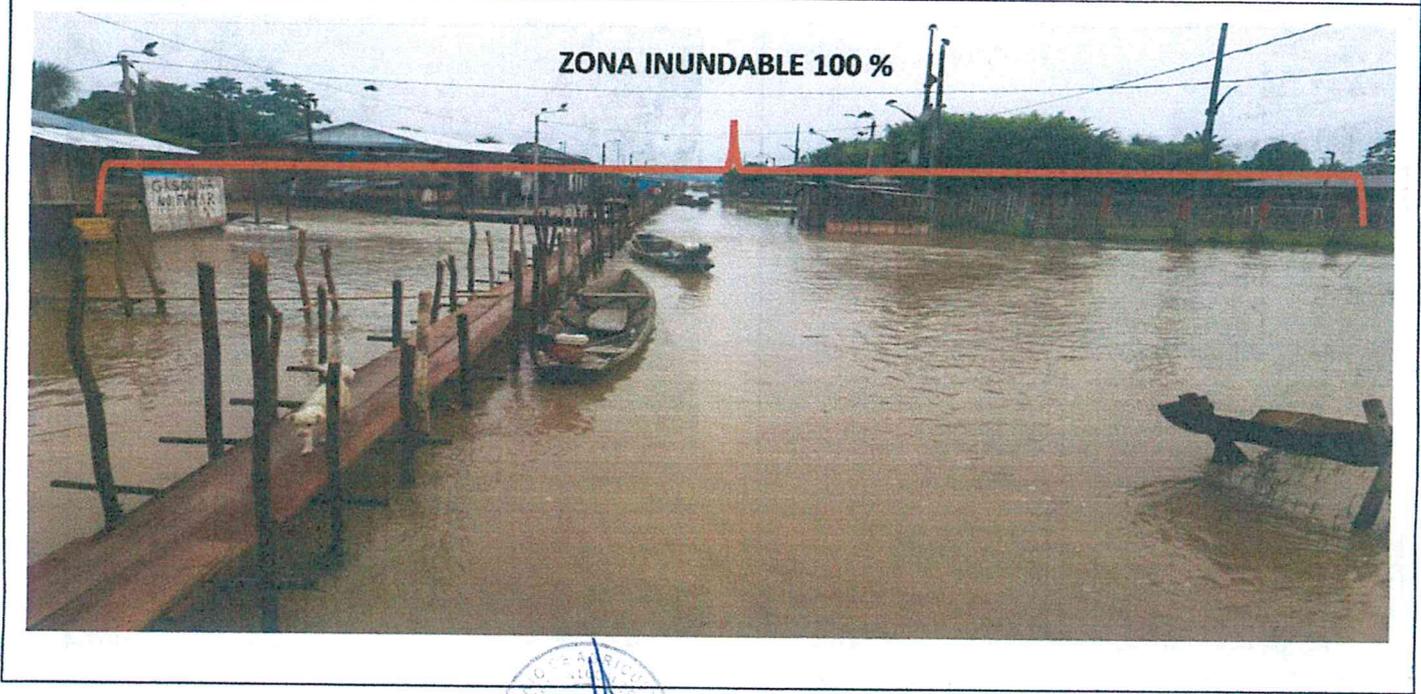
Las autoridades deberán coordinar con la ALA IQUITOS para delimitar la faja marginal en el sector y realizar charlas de prevención y riesgos a la población; así mismo se deberá orientar a la población para el cuidado y mantenimiento de la estructura de defensa ribereña construida para así mantener o prolongar su vida útil.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

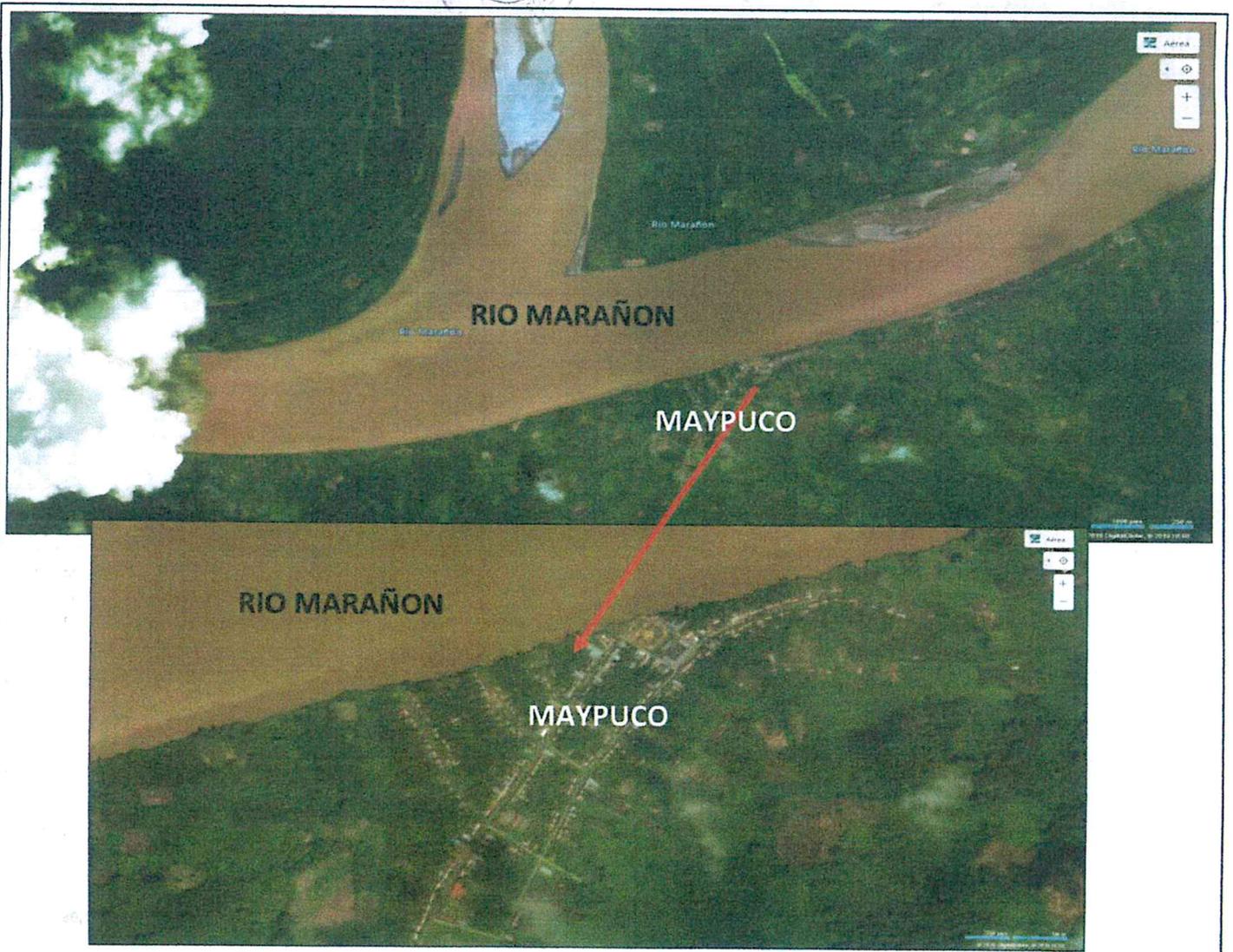
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2-VISTA DE PERFIL



VII- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)





PERU

Ministerio de
Agricultura y RiegoANA
Autoridad Nacional del Agua

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Instalación de puentes peatonales por parte de la comunidad.



Viviendas afectadas por la inundación y con notables adaptaciones para sobrellevarla



Colegio afectado por la inundación, construido al raz del suelo.



Oficinas de la Municipalidad afectada por la inundación (creciente del río Marañón)

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA MAYPUCO - RÍO MARAÑÓN				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				211,524.33
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	50,000.00	1.50	75,073.33
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	50,000.00	2.73	136,451.00
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				257,216.34
'01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	8,000.00	32.15	257,216.34
'01.04	SISTEMA DE PROTECCION				804,589.86
'01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	2,958.00	236.12	698,448.43
'01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	2,958.00	12.75	37,721.33
'01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	493.00	87.52	43,148.12
'01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	1,380.40	18.31	25,271.98
	COSTO DIRECTO				1,302,448.00
	GASTOS GENERALES (10%)				130,244.80
	UTILIDAD (10%)				130,244.80
	SUB TOTAL				1,562,937.60
	I.G.V. (18%)				281,328.77
	TOTAL				1,844,266.36
	SUPERVISION (5% del CD)				65,122.40
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				39,073.44
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,963,462.20





X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X	X														
1.02	Contribución			X	X												
1.03	Ejecución					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
1.04	Seguimiento																X
1.05	Liquidación																X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE URUWAS
 Abog. Linares Rojas
 ALCALDE

Representante del INDECI


 Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - Iquitos
 Ing. Claudia Peña Chapilliquen
 CIP. N° 186256
 Técnico Especialista

Profesional que han ejecutado la propuesta


 Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua Iquitos
 Ing. Carlos A. M. Huidobro Vasquez
 CIP. N° 172008
 Profesional en Recursos Hídricos P1.2

Profesional que han ejecutado la propuesta


 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIESGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL IQUITOS
 Ing. JOSE DIAZ VASQUEZ
 Administración Local del agua

Administrador Local del Agua

FECHA: 25/03/2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DEFENSA RIBERENA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA MAYPUCO - RIO MARAÑON							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA Cartel de identificación de la Obra	und	1.00				1.00	1.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS Movilización de maquinaria pesada	glb	2.00				2.00	2.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA Mobilización de Materiales y Herramientas Iquitos - Ollanta	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA Almacén y Oficina	MES	4.00				4.00	4.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla) Limpieza de Terreno Manual	m2	1.00	500.00	100.00		50,000.00	50,000.00
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel) Trazo, Niveles y Replanteo (con teodolito o nivel)	m2	1.00	500.00	100.00		50,000.00	50,000.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO Corte de Terreno de Material Orgánico h=0.20 m.	m3	1.00	400.00	100.00	0.20	8,000.00	8,000.00
1.04	SISTEMA DE PROTECCION							
01.04.01	PROTECCION CON BOLSACRETO Protección con Bolsacreto, c.a=1:8 (b=1.50 m. x h=2.00 m x 778 ml)	m3	1.00	986.00	1.50	2.00	2,958.00	2,958.00
01.04.02	GEOSINTETICOS DE PROTECCION Geosintéticos de Protección	m2	1.00	986.00	3.00		2,958.00	2,958.00
01.04.03	CONFORMACION DE TALUD CON MATERIAL DE PRESTAMO Conformación de Talud con Material de Préstamo	m3	1.00	986.00		0.50	493.00	493.00
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS Sembrado de Grass	m2	1.00	986.00	1.40		1,380.40	1,380.40



DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
 DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
 DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

PRESUPUESTO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DEFENSA RIBERENA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA MAYPUCO - RIO MARAÑON				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				211,524.33
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	50,000.00	1.50	75,073.33
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	50,000.00	2.73	136,451.00
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				257,216.34
'01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	8,000.00	32.15	257,216.34
'01.04	SISTEMA DE PROTECCION				804,589.86
'01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	2,958.00	236.12	698,448.43
'01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	2,958.00	12.75	37,721.33
'01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	493.00	87.52	43,148.12
'01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	1,380.40	18.31	25,271.98
	COSTO DIRECTO				1,302,448.00
	GASTOS GENERALES (10%)				130,244.80
	UTILIDAD (10%)				130,244.80
	SUB TOTAL				1,562,937.60
	I.G.V. (18%)				281,328.77
	TOTAL				1,844,266.36
	SUPERVISION (5% del CD)				65,122.40
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				39,073.44
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,963,462.20



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Partida	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.00	EQ. 3.00	Costo unitario directo por :	und	617.47
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
	OPERARIO	hh	1.000	2.667	18.79	50.11
	PEON	hh	1.000	2.667	13.57	36.19
						86.29
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg		0.500	6.00	3.00
	GIGANTOGRAFIA P/CARTEL DE OBRA 1.80 x 3.60 m.	m2		6.480	25.00	162.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2		44.290	3.50	155.02
	SHUNGO DE 4"	m		10.400	20.00	208.00
						528.02
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	105.25	3.16
						3.16
Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS					
Rendimiento	Vje/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :	Vje	8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - MAYPUCO					
Rendimiento	ton/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por :	ton	8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	ALMACEN Y OFICINA					
Rendimiento	mes	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :	mes	750.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
	ALMACEN Y OFICINA	mes		1.000	750.00	750.00
						750.00
Partida	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 150.00	EQ. 150.00	Costo unitario directo por :	m2	1.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.000	0.107	13.57	1.45
						1.45
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.8	0.05
						0.05
Partida	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 500.00	EQ. 500.00	Costo unitario directo por :	m2	2.73
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.016	18.79	0.30
	OFICIAL	hh	1.000	0.016	15.06	0.24
	PEON	hh	6.000	0.096	13.57	1.30
						1.84
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg		0.009	6.00	0.05
	TIZA	kg		0.050	4.50	0.23
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2		0.040	3.50	0.14
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.002	55.00	0.11
						0.53
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.19	0.04
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	1.000	0.0160	20.000	0.32
						0.36
Partida	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.50	EQ. 3.50	Costo unitario directo por :	m2	32.15
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	2.286	13.57	31.02
						31.02
	Materiales					



Equipos					
HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O	3.000	37.83	1.13	1.13

Partida **01.04.01** **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 S/.	Parcial S/.
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						
	AGUJA 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
	RAFIA	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 **01.04.02** **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 S/.	Parcial S/.
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 **01.04.03** **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 S/.	Parcial S/.
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 **01.04.04** **SEBRADO 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 S/.	Parcial S/.
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
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 MAYPUCO - RÍO MARAÑÓN

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
MANO DE OBRA					
	OPERARIO	hh	1,659.83	18.79	31,188.19
	OFICIAL	hh	800.00	15.06	12,048.00
	PEON	hh	32,765.37	13.57	444,626.11
					487,862.30
MATERIALES					
	AGUA	m3	49.30	3.50	172.55
	AGUJA HUATOPA	und	39.34	1.50	59.01
	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
	ARENA	m3	3,105.90	60.00	186,354.00
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	11,092.50	28.50	316,136.25
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	450.00	6.00	2,700.00
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg	0.50	6.00	3.00
	GEOTEXTIL	m2	2,958.00	12.50	36,975.00
	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	1,380.40	12.00	16,564.80
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2	2,000.00	3.50	7,000.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2	44.29	3.50	155.02
	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	517.65	60.00	31,059.00
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	vje	3.00	8,500.00	25,500.00
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	100.000	55.00	5,500.00
	RAFIA	kg	59.16	12.50	739.50
	SACOS DE POLIPROPILENO DE 50 KG.	und	109,446.00	0.95	103,973.70
	SHUNGO DE 4"	m	10.40	20.00	208.00
	TIZA	kg	2,500.00	4.50	11,250.00
					747,511.83
EQUIPOS					
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	26.29	20.00	525.87
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	800.00	20.00	16,000.00
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			16,235.20
	MEZCLADORA DE 9 P3 (trompo)	hm	315.52	25.00	7,888.00
	MINI CARGADOR FRONTAL DE 70 HP	hm	26.29	180.00	4,732.80
	MOTOFURGON 250cc.	hm	236.64	75.00	17,748.00
	VOLQUETE DE 6 M3	hm	26.29	150.00	3,944.00
					67,073.87

TOTAL Si. 1,302,448.00

FECHA: 18/07/2019





42

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

I.- UBICACIÓN:

RÍO	MARAÑÓN	QUEBRADA	-	SECTOR	COMUNIDAD NATIVA MONTERRICO	MD	X
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	LORETO	DISTRITO	URARINAS	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AMAZONAS			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	QUITOS		

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

INICIAL	1	ESTE	449,989.00	NORTE	9,462,281.00	ZONA	18
	2	ESTE	450,044.00	NORTE	9,462,326.00		
	3	ESTE	449,976.00	NORTE	9,462,345.00		
FINAL	4	ESTE	449,942.00	NORTE	9,462,367.00		

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 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. 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 esta margen. El Servicio Hidrográfico y Navegación de la Amazonia 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 15 HA de cultivos de pan llevar.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Total habitantes: 470

Habitantes afectados: 470

Total viviendas: 85

Viviendas afectadas: 85

Servicio eléctrico: Afectación de postes de concreto y material rustico, cableado eléctrico por efectos de la inundación en la zona ubicadas paralelamente al curso del río Marañón.

Servicio de agua potable y alcantarillado: El sector no cuenta con servicios de agua y saneamiento.

Centro de Salud: Posta médica afectada en su totalidad.

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 identificado se ubica una escuela Primaria - Secundario N° 601001, y la Institución Educativa Inicial N° 711, afectada por la inundación y ubicada a una distancia cercana de la margen del río Marañón.





PERU

Ministerio de Agricultura y Riego



IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

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, complementada con la caza y pesca. El sector de economía comercial 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				
85	X			X	2	Inicial Primaria		

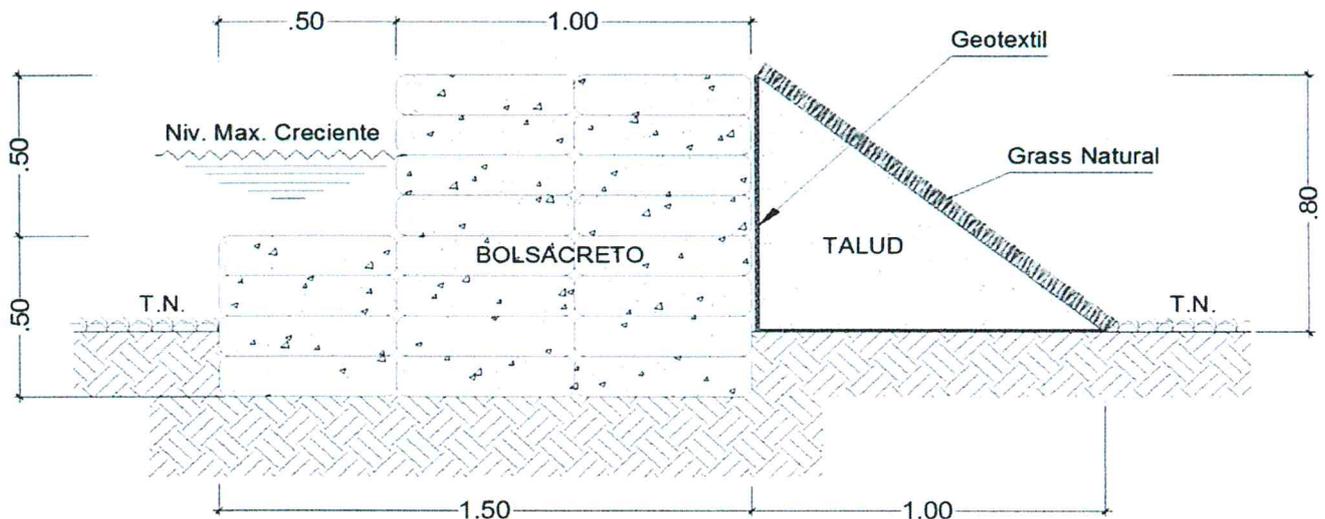
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
VARIOS	15													

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 Chambira y Marafón, mediante la construcción de un muro de dos metros de alto por una distancia lineal de 778 metros de perímetro; 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 (la cual es de 30 000 m2), 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, minimo 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

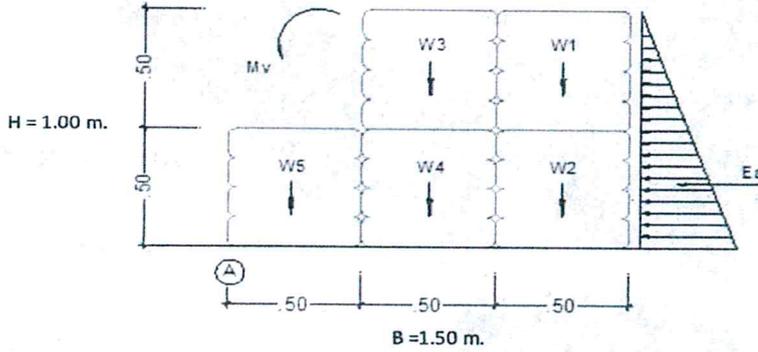


CRITERIO DE DISEÑO

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.

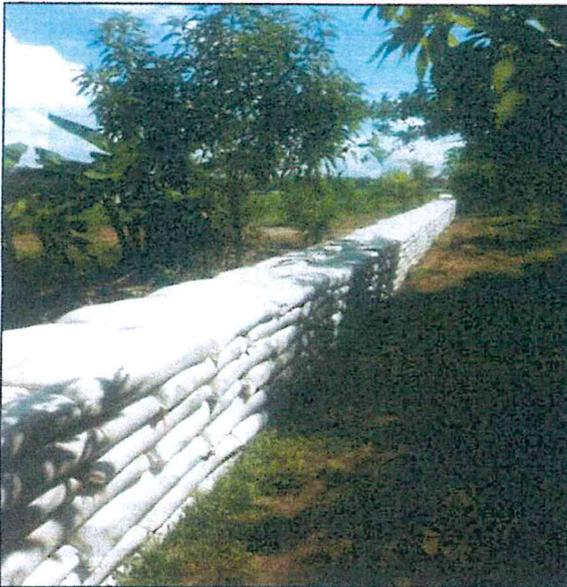
Empuje Activo:



- El muro con Bolsacreto tienen las siguientes dimensiones (entiendase dimensiones son bxh)

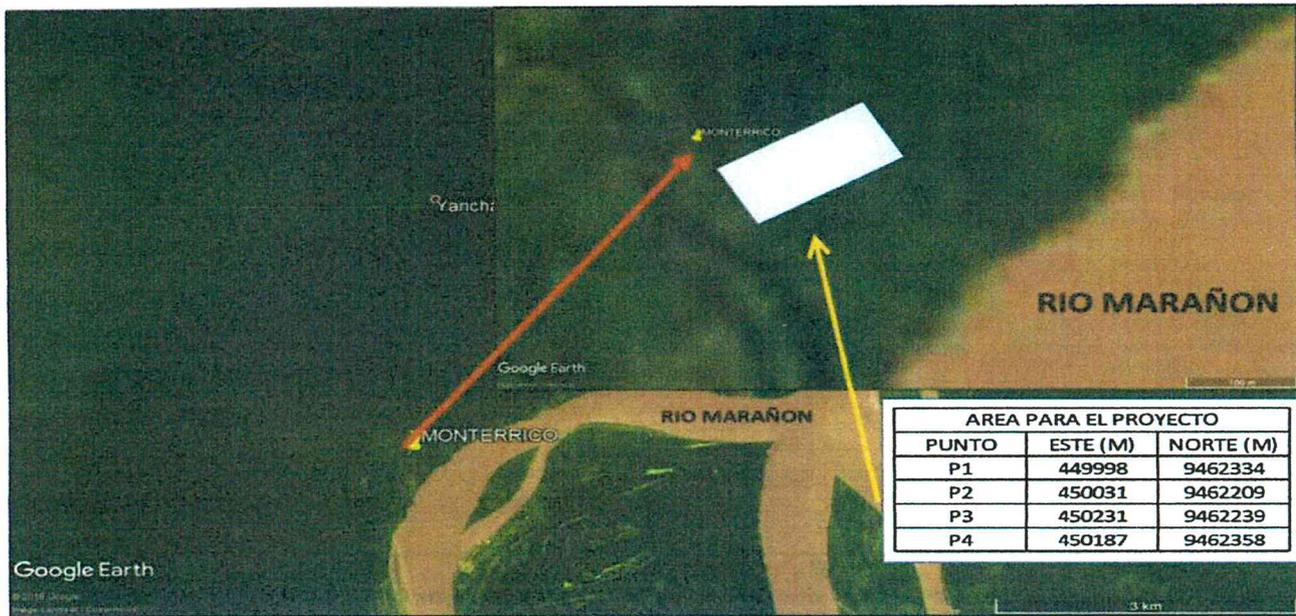
b= 0.50 m
h= 0.50 m

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



Detalle de la ubicacion del muro de Bolsacreto con Geotextil





Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil

Se tiene las coordenadas del polígono que formara el área en el cual se reubicara a la población para la realización del proyecto de defensa ribereña a través de la construcción de muros de Bolsacreto con Geocontenedores de geotextil, el cual tendrá un horizonte de vida de 10 años, el cual brindara tiempo a los gobiernos locales para desarrollar estrategias en la zona para una mitigación de riesgos más permanente y

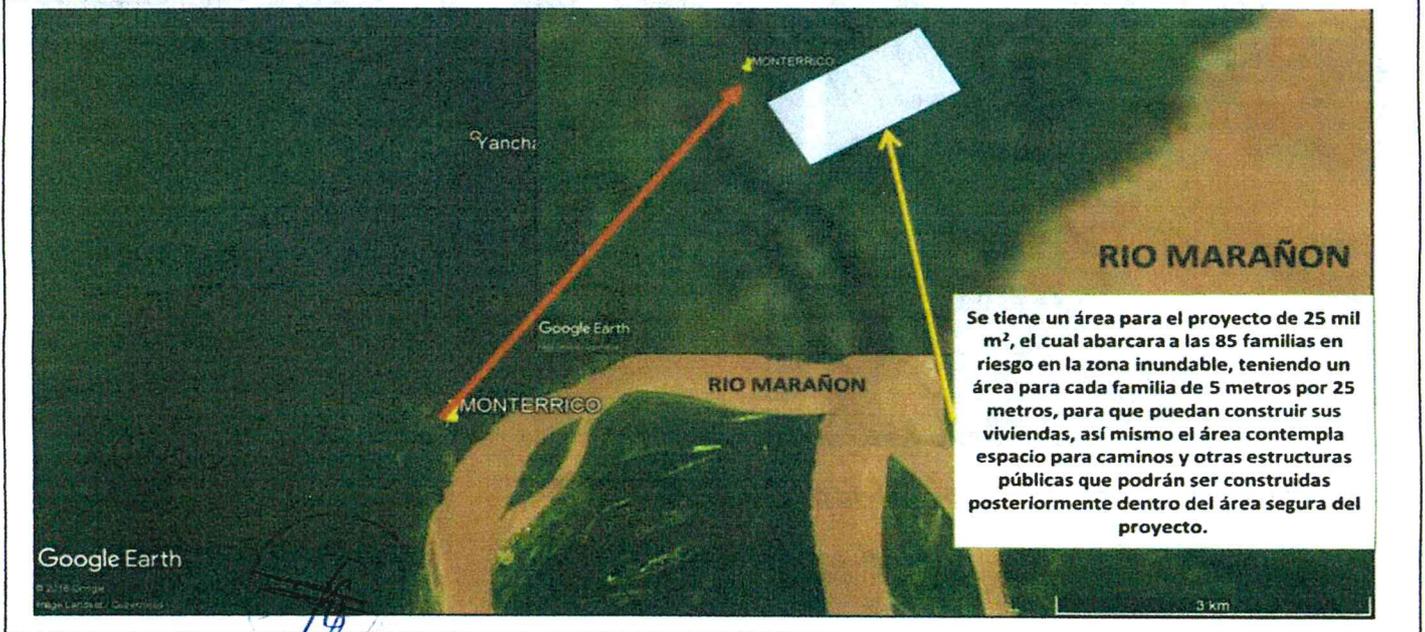


5.2.- No estructurales

Las autoridades deberán coordinar con la ALA IQUITOS para delimitar la faja marginal en el sector y realizar charlas de prevención y riesgos a la población; así mismo se deberá orientar a la población para el cuidado y mantenimiento de la estructura de defensa ribereña construida para así mantener o prolongar su vida útil.

VL-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



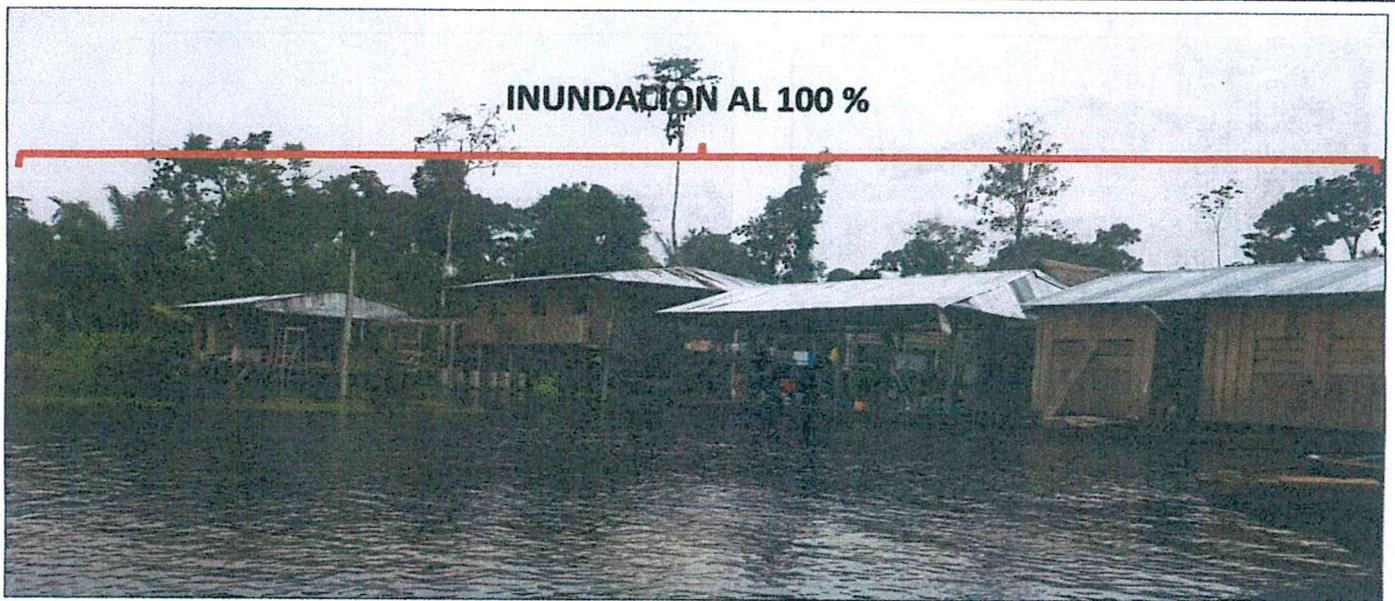


PERÚ

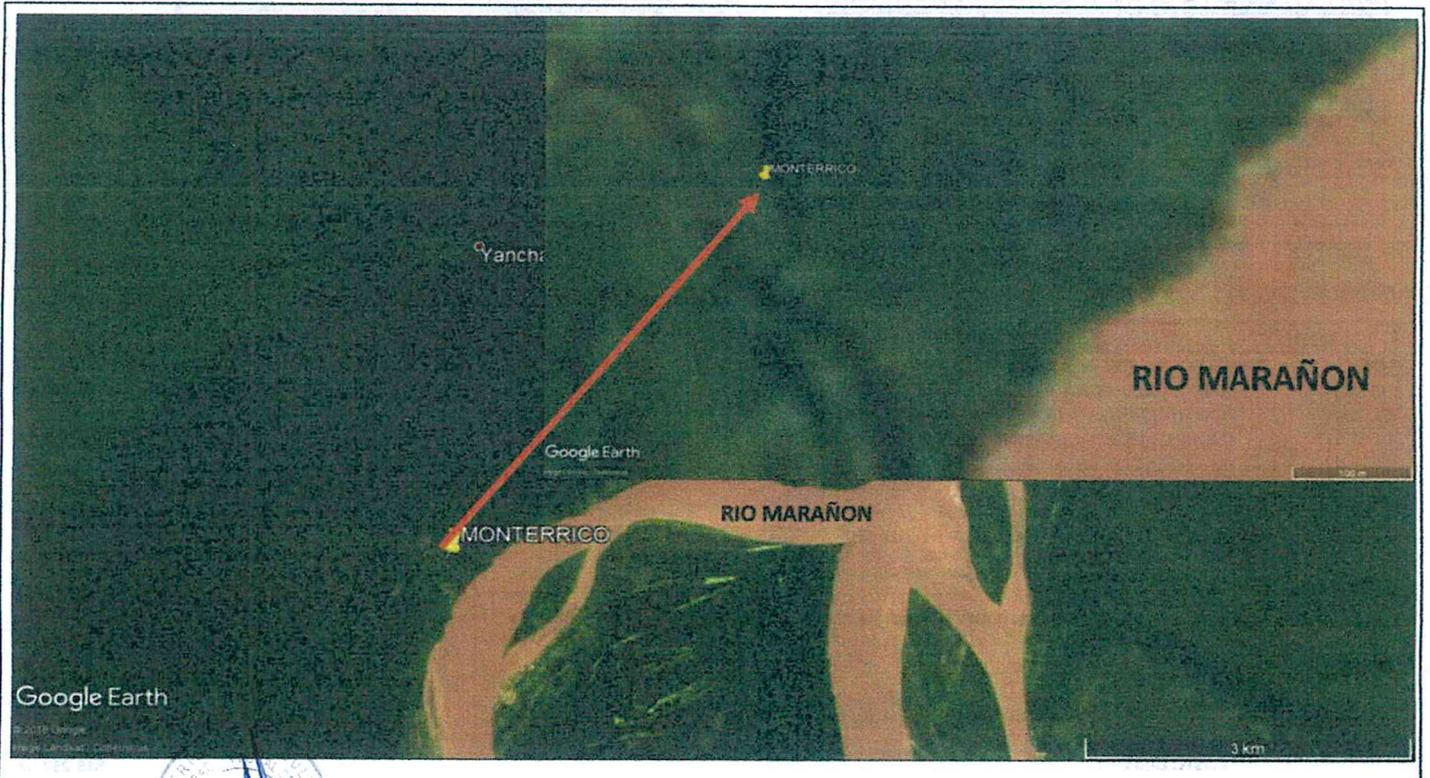
Ministerio de
Agricultura y Riego



6.2-VISTA DE PERFIL



VII- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



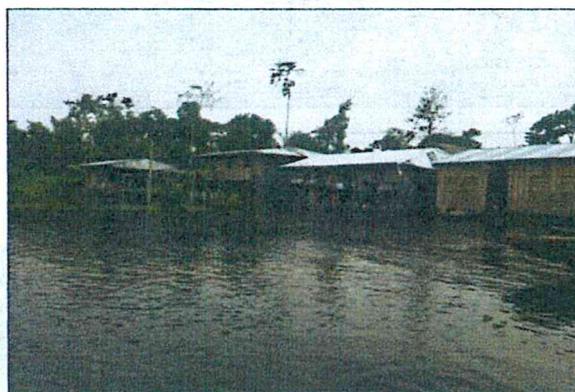
Viviendas afectadas por la inundación y con notables adaptaciones para sobrellevarla



Colegio afectado por la inundación y con notables adaptaciones para sobrellevarla



Viviendas afectadas por la inundación y con notables adaptaciones para sobrellevarla



Viviendas afectadas por la inundación y con notables adaptaciones para sobrellevarla

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA MONTEERRICO - RÍO MARAÑÓN				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				105,762.17
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	25,000.00	1.50	37,536.67
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	25,000.00	2.73	68,225.50
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				144,684.19
'01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	4,500.00	32.15	144,684.19
'01.04	SISTEMA DE PROTECCION				533,673.19
'01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	1,962.00	236.12	463,271.07
'01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	1,962.00	12.75	25,020.03
'01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	327.00	87.52	28,619.54
'01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	915.60	18.31	16,762.55
	COSTO DIRECTO				813,237.02
	GASTOS GENERALES (10%)				81,323.70
	UTILIDAD (10%)				81,323.70
	SUB TOTAL				975,884.42
	I.G.V. (18%)				175,659.20
	TOTAL				1,151,543.61
	SUPERVISION (5% del CD)				40,661.85
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				24,397.11
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,226,602.58

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relacion de insumos.....



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X	X														
1.02	Contratación			X	X												
1.03	Ejecución					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
1.04	Seguimiento																X
1.05	Liquidación																X

XL- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE URARINAS

 Abog. Milu Linares Rojas
 ALCALDE

Representante del INDECI

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - Iquitos

 Ing. Claudia Peña Chapilliquén
 CIR. N° 186268
 Técnico Especializado

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua Iquitos

 Ing. Carlos A. M. Hurtado Vasquez
 CIR. N° 172009
 Profesional en Recursos Hídricos P.1.2

Profesional que han ejecutado la propuesta

Profesional que han ejecutado la propuesta

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL IQUITOS

 Ing. JOSE DIAZ VASQUEZ
 Administración Local del agua

Administrador Local del Agua

FECHA: 25/03/2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DEFENSA RIBERENA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA MONTERRICO - RIO MARAÑON							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	glb						1.00
	Mobilización de Materiales y Herramientas Iquitos - Ollanta		1.00				1.00	
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	MES						4.00
	Almacén y Oficina		4.00				4.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2						25,000.00
	Limpieza de Terreno Manual		1.00	250.00	100.00		25,000.00	
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2						25,000.00
	Trazo, Niveles y Replanteo (con teodolito o nivel)		1.00	250.00	100.00		25,000.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO	m3						4,500.00
	Corte de Terreno de Material Orgánico h=0.20 m.		1.00	450.00	50.00	0.20	4,500.00	
1.04	SISTEMA DE PROTECCION							
01.04.01	PROTECCION CON BOLSACRETO	m3						1,962.00
	Protección con Bolsacreto, c:a=1:3 (b=1.50 m. x h=2.00 m x 778 ml)		1.00	654.00	1.50	2.00	1,962.00	
01.04.02	GEOSINTETICOS DE PROTECCION	m2						1,962.00
	Geosintéticos de Protección		1.00	654.00	3.00		1,962.00	
01.04.03	CONFORMACION DE TALUD CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						327.00
	Conformación de Talud con Material de Préstamo		1.00	654.00		0.50	327.00	
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2						915.60
	Sembrado de Grass		1.00	654.00	1.40		915.60	



PRESUPUESTO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA MONTEERRICO - RÍO MARAÑON				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbf	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.01.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				105,762.17
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	25,000.00	1.50	37,536.67
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	25,000.00	2.73	68,225.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				144,684.19
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	4,500.00	32.15	144,684.19
01.04	SISTEMA DE PROTECCION				533,673.19
01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	1,962.00	236.12	463,271.07
01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	1,962.00	12.75	25,020.03
01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	327.00	87.52	28,619.54
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	915.60	18.31	16,762.55
	COSTO DIRECTO				813,237.02
	GASTOS GENERALES (10%)				81,323.70
	UTILIDAD (10%)				81,323.70
	SUB TOTAL				975,884.42
	I.G.V. (18%)				175,659.20
	TOTAL				1,151,543.61
	SUPERVISION (5% del CD)				40,661.85
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				24,397.11
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,226,602.58



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

Partida	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA					
Rendimiento	und/DIA	MO.	3.00	EQ.	3.00	Costo unitario directo por : und 617.47
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
	OPERARIO	hh	1.000	2.667	18.79	50.11
	PEON	hh	1.000	2.667	13.57	36.19
						86.29
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg		0.500	6.00	3.00
	GIGANTOGRAFIA P/CARTEL DE OBRA 1.80 x 3.60 m.	m2		6.480	25.00	162.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2		44.290	3.50	155.02
	SHUNGO DE 4"	m		10.400	20.00	208.00
						528.02
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	105.25	3.16
						3.16
Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS					
Rendimiento	Vje/DIA	MO.		EQ.		Costo unitario directo por : Vje 8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - MONTEERRICO					
Rendimiento	ton/DIA	MO.	1.000	EQ.	1.000	Costo unitario directo por : ton 8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	ALMACEN Y OFICINA					
Rendimiento	mes	MO.		EQ.		Costo unitario directo por : mes 750.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
	ALMACEN Y OFICINA	mes		1.000	750.00	750.00
						750.00
Partida	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)					
Rendimiento	m2/DIA	MO.	150.00	EQ.	150.00	Costo unitario directo por : m2 1.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.000	0.107	13.57	1.45
						1.45
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.8	0.05
						0.05
Partida	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)					
Rendimiento	m2/DIA	MO.	500.00	EQ.	500.00	Costo unitario directo por : m2 2.73
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.016	18.79	0.30
	OFICIAL	hh	1.000	0.016	15.06	0.24
	PEON	hh	6.000	0.096	13.57	1.30
						1.84
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg		0.009	6.00	0.05
	TIZA	kg		0.050	4.50	0.23
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2		0.040	3.50	0.14
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.002	55.00	0.11
						0.53
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.19	0.04
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	1.000	0.0160	20.000	0.32
						0.36
Partida	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO					
Rendimiento	m3/DIA	MO.	3.50	EQ.	3.50	Costo unitario directo por : m2 32.15
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	2.286	13.57	31.02
						31.02
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	37.83	1.13
						1.13

Partida	01.04.01	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					
	AGUJA 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	01.04.02	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	01.04.03	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	01.04.04	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 MONTEERRICO - RÍO MARAÑON

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$.	Parcial \$.
MANO DE OBRA					
	OPERARIO	hh	971.21	18.79	18,249.05
	OFICIAL	hh	400.00	15.06	6,024.00
	PEON	hh	18,236.14	13.57	247,464.36
					271,737.41
MATERIALES					
	AGUA	m3	32.70	3.50	114.45
	AGUJA HUATOPA	und	26.09	1.50	39.14
	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
	ARENA	m3	2,060.10	60.00	123,606.00
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7,357.50	28.50	209,688.75
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	225.00	6.00	1,350.00
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg	0.50	6.00	3.00
	GEOTEXTIL	m2	1,962.00	12.50	24,525.00
	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	915.60	12.00	10,987.20
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2	1,000.00	3.50	3,500.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2	44.29	3.50	155.02
	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	343.35	60.00	20,601.00
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	vje	3.00	8,500.00	25,500.00
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	50.000	55.00	2,750.00
	RAFIA	kg	39.24	12.50	490.50
	SACOS DE POLIPROPILENO DE 50 KG.	und	72,594.00	0.95	68,964.30
	SHUNGO DE 4"	m	10.40	20.00	208.00
	TIZA	kg	1,250.00	4.50	5,625.00
					501,269.36
EQUIPOS					
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	17.44	20.00	348.80
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	400.00	20.00	8,000.00
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			9,122.25
	MEZCLADORA DE 9 P3 (trompo)	hm	209.28	25.00	5,232.00
	MINI CARGADOR FRONTAL DE 70 HP	hm	17.44	180.00	3,139.20
	MOTOFURGON 250cc.	hm	156.96	75.00	11,772.00
	VOLQUETE DE 6 M3	hm	17.44	150.00	2,616.00
					40,230.25
				TOTAL \$.	813,237.02



FECHA: 18/07/2019

**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO: DEFENSA RIBERENA CON
GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA NUEVA ALIANZA - RÍO MARAÑÓN**

I.- UBICACIÓN:

RÍO	MARAÑÓN	QUEBRADA	-	SECTOR	COMUNIDAD NATIVA ALIANZA	MD	-
						MI	X
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	LORETO	DISTRITO	URUBAMBA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AMAZONAS			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	IQUITOS		

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

	INICIAL	1	ESTE	456,024.00		NORTE	9,467,354.00	ZONA	18
		2	ESTE	456,122.00		NORTE	9,467,356.00		
		3	ESTE	456,013.00		NORTE	9,467,357.00		
	FINAL	4	ESTE	455,481.00		NORTE	9,467,305.00		

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 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 melindriado, 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 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. 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 Héctor y Borja, los más importantes de esta margen. El Servicio Hidrográfico y Navegación de la Amazonia 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 rápida 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 20 HA de cultivos de pan llevar.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Total habitantes: 1.000
Habitantes afectados: 1.000
Total viviendas: 250
Viviendas afectadas: 250

Servicio eléctrico: Afectación de postes de material rústico, cableado eléctrico por efectos de la inundación en la zona ubicadas paralelamente al curso del río Marañón.

Servicio de agua potable y alcantarillado: El sector no cuenta con servicios de agua y saneamiento.

Centro de Salud: Posta médica - Módulo 1-1 Micromed-Maypucu afectada en su totalidad.

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 identificado se ubica una escuela Primaria N° 60995, y la Construcción de un nuevo Jardín, afectada por la inundación y ubicada a una distancia cercana de la margen del río Marañón.





PERU

Ministerio de Agricultura y Riego



IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

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, complementada con la caza y pesca.
El sector de economía comercial 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				
200	X			X	2	PRIMARIA INICIAL	1	-

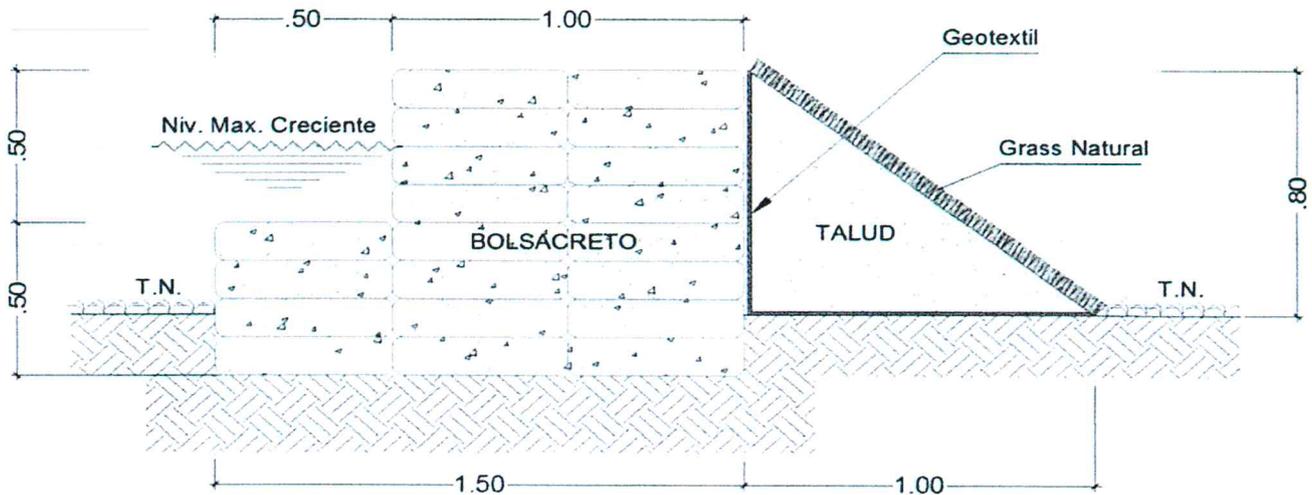
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)								INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)				
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas	CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS	
VARIOS	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500 m Vereda Peatonal

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

El proyecto está basado en la construcción de una delantera ribereña que proteja a la localidad de las aguas del río Chumbira y Merañón, mediante la construcción de un muro de dos metros de alto por una distancia lineal de 778 metros de perímetro; 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 (la cual es de 30 000 m2), 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, minimo 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:

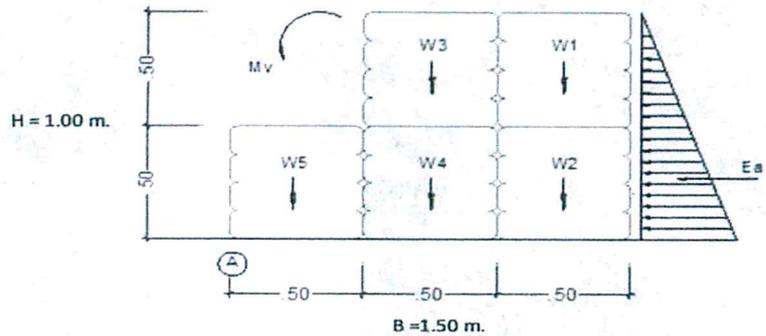
- Angulo de inclinación de la superficie del talud (β)= 0°
- Angulo de fricción interna del suelo del talud (ϕ)= 30°
- Peso especifico del suelo (γ)= 1,800 kg/m3



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 contencion frente a inundaciones





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

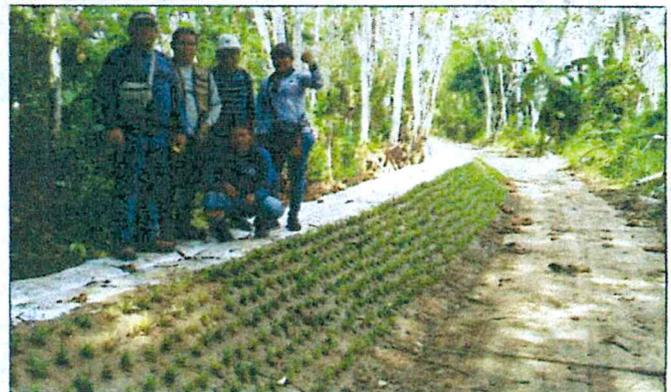


Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil



Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil

Se tiene las coordenadas del polígono que formara el área en el cual se reubicara a la población para la realización del proyecto de defensa ribereña a través de la construcción de muros de Bolsacreto con Geocontenedores de geotextil, el cual tendrá un horizonte de vida de 10 años, el cual brindara tiempo a los gobiernos locales para desarrollar estrategias en la zona para una mitigación de riesgos más permanente y salvaguardar a la población y al recurso hídrico.

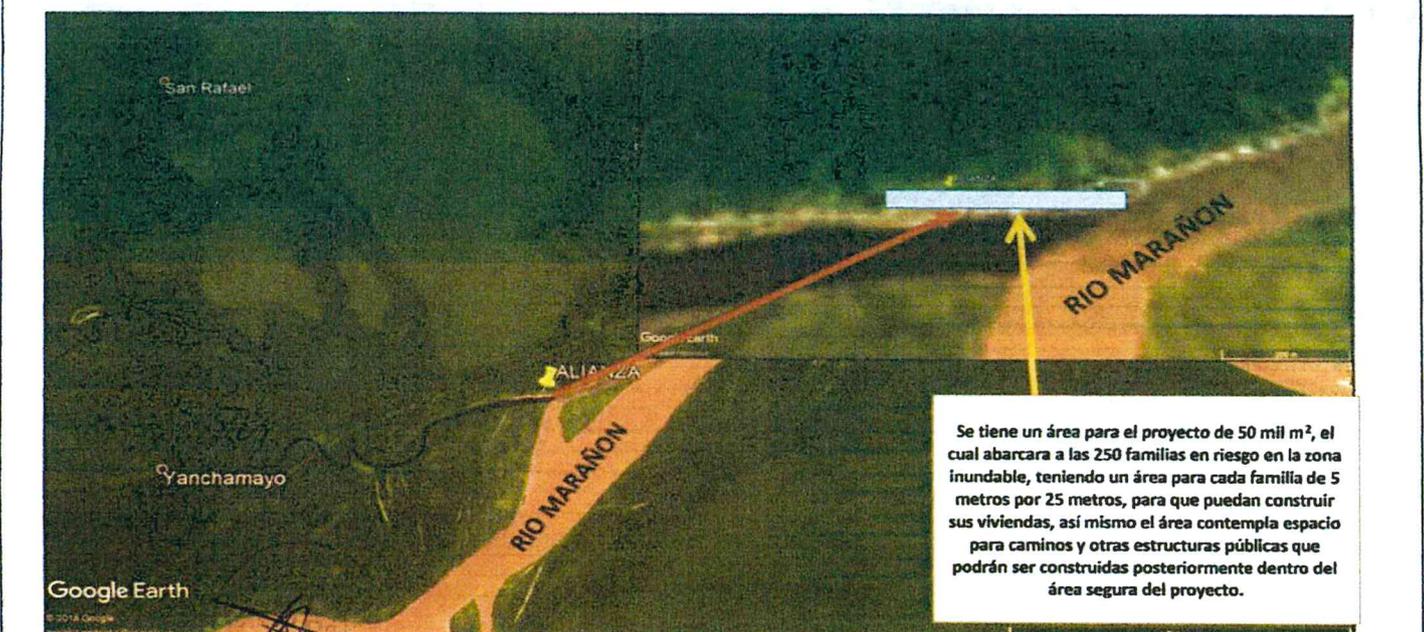


5.2.- No estructurales

Las autoridades deberán coordinar con la AI A JOLITOS para delimitar la franja marginal en el sector y realizar charlas de preservación y riesgos a la población; así mismo se deberá orientar a la población para el cuidado y mantenimiento de la estructura de defensa ribereña construida para así mantener o prolongar su vida útil.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

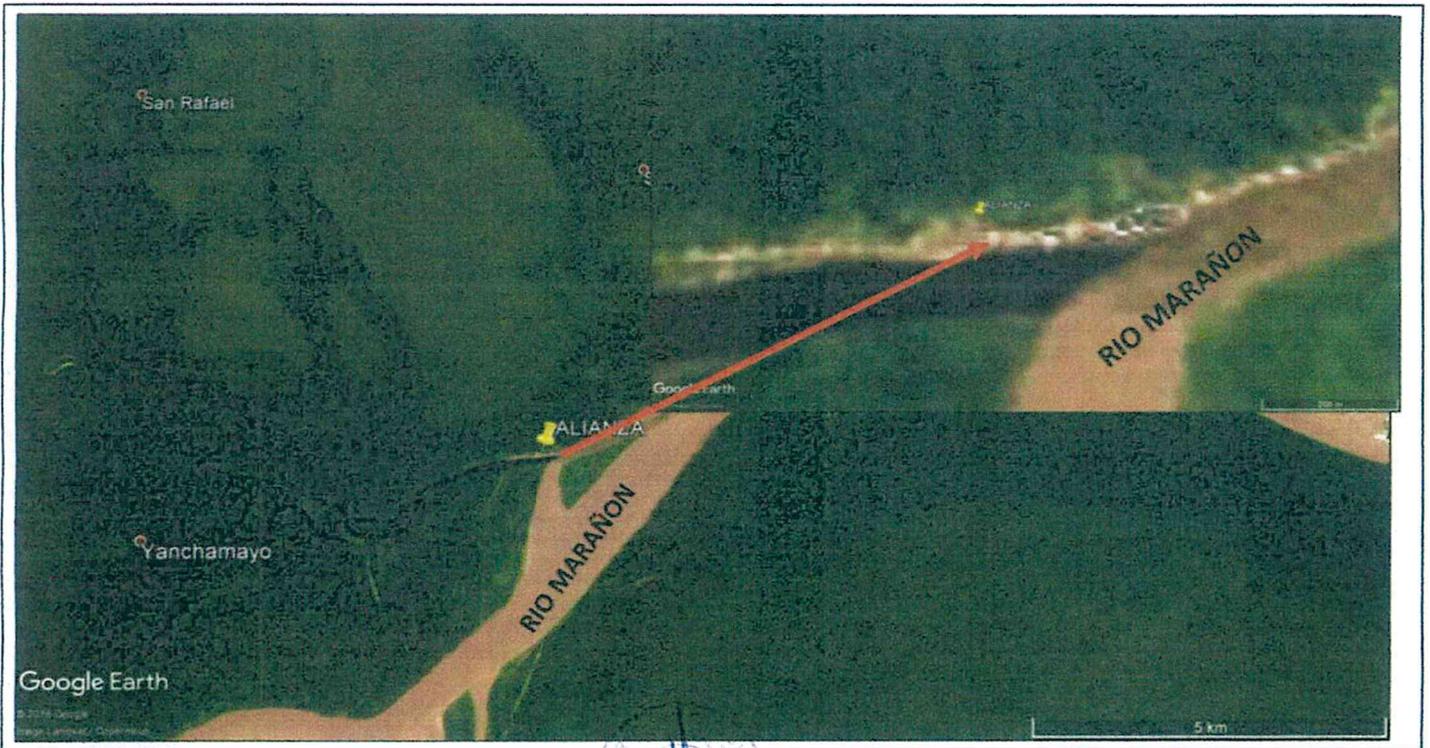
6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Vereda peatonal afectadas por la inundacion



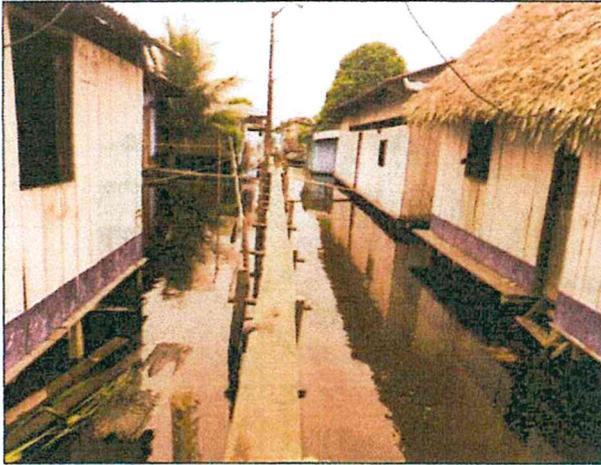
IPRESS afectada por la inundacion v con notables adaptaciones para



PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

 ANA

 Autoridad Nacional del Agua


Viviendas afectadas por la inundación y con notables adaptaciones para sobrellevarla



Colegio afectado por la inundación y con notables adaptaciones para sobrellevarla

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA NUEVA ALIANZA - RÍO MARAÑÓN				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				211,524.33
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	50,000.00	1.50	75,073.33
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	50,000.00	2.73	136,451.00
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				257,216.34
'01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	8,000.00	32.15	257,216.34
'01.04	SISTEMA DE PROTECCION				984,852.99
'01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	3,575.25	236.12	844,194.64
'01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	2,383.50	12.75	30,395.13
'01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	794.50	87.52	69,535.86
'01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	2,224.60	18.31	40,727.35
	COSTO DIRECTO				1,482,711.13
	GASTOS GENERALES (10%)				148,271.11
	UTILIDAD (10%)				148,271.11
	SUB TOTAL				1,779,253.35
	I.G.V. (18%)				320,265.60
	TOTAL				2,099,518.96
	SUPERVISION (5% del CD)				74,135.56
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				44,481.33
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				2,233,135.85



Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relacion de insumos.....



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X	X														
1.02	Contratación			X	X												
1.03	Ejecución					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
1.04	Seguimiento																X
1.05	Liquidación																X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE URARINAS

 Abog. Aline Lindores Rojas
 ALCALDE

Representante del INDECI

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - IQUITOS

 Ing. Claudia Peña Chapitiquen
 CIP. N° 185256
 Técnico Especializado

Profesional que han ejecutado la propuesta

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - IQUITOS

 Ing. Carlos A. M. Hurtado Vasquez
 CIP. N° 172008
 Profesional en Recursos Hídricos P1.2

Profesional que han ejecutado la propuesta

MUNICIPALIDAD LOCAL DE IQUITOS
 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA

 Ing. JOSE DIAZ VASQUEZ
 Administración Local del agua

Administrador Local del Agua

FECHA: 25K 02/08/2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DEFENSA RIBERENA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA NUEVA ALIANZA - RIO MARAÑON							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	glb						1.00
	Mobilización de Materiales y Herramientas Iquitos - Ollanta		1.00				1.00	
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	MES						4.00
	Almacén y Oficina		4.00				4.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2						50,000.00
	Limpieza de Terreno Manual		1.00	500.00	100.00		50,000.00	
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2						50,000.00
	Trazo, Niveles y Replanteo (con teodolito o nivel)		1.00	500.00	100.00		50,000.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO	m3						8,000.00
	Corte de Terreno de Material Orgánico h=0.20 m.		1.00	400.00	100.00	0.20	8,000.00	
1.04	SISTEMA DE PROTECCION							
01.04.01	PROTECCION CON BOLSACRETO	m3						3,575.25
	Protección con Bolsacreto, c.a=1:8 (b=1.50 m. x h=2.00 m x 778 ml)		1.00	1,589.00	1.50	1.50	3,575.25	
01.04.02	GEOSINTETICOS DE PROTECCION	m2						2,383.50
	Geosintéticos de Protección		1.00	1,589.00	1.50		2,383.50	
01.04.03	CONFORMACION DE TALUD CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						794.50
	Conformación de Talud con Material de Préstamo		1.00	1,589.00		0.50	794.50	
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2						2,224.60
	Sembrado de Grass		1.00	1,589.00	1.40		2,224.60	



[Faint, illegible text, possibly a signature or stamp]

PRESUPUESTO

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA NUEVA ALIANZA - RÍO MARAÑÓN				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				211,524.33
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	50,000.00	1.50	75,073.33
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	50,000.00	2.73	136,451.00
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				257,216.34
'01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	8,000.00	32.15	257,216.34
'01.04	SISTEMA DE PROTECCION				984,852.99
'01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	3,575.25	236.12	844,194.64
'01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	2,383.50	12.75	30,395.13
'01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	794.50	87.52	69,535.86
'01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	2,224.60	18.31	40,727.35
	COSTO DIRECTO				1,482,711.13
	GASTOS GENERALES (10%)				148,271.11
	UTILIDAD (10%)				148,271.11
	SUB TOTAL				1,779,253.35
	I.G.V. (18%)				320,265.60
	TOTAL				2,099,518.96
	SUPERVISION (5% del CD)				74,135.56
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				44,481.33
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				2,233,135.85



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Partida	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA					
Rendimiento	umd/DIA	MO. 3.00	EQ. 3.00	Costo unitario directo por :		und 617.47
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
	OPERARIO	hh	1.000	2.667	18.79	50.11
	PEON	hh	1.000	2.667	13.57	36.19
						86.29
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg		0.500	6.00	3.00
	GIGANTOGRAFIA P/CARTEL DE OBRA 1.80 x 3.60 m.	m2		6.480	25.00	162.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2		44.290	3.50	155.02
	SHUNGO DE 4"	m		10.400	20.00	208.00
						528.02
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	105.25	3.16
						3.16
Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS					
Rendimiento	Vje/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :		Vje 8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA					
Rendimiento	ton/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por :		ton 8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	ALMACEN Y OFICINA					
Rendimiento	mes	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :		mes 750.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
	ALMACEN Y OFICINA	mes		1.000	750.00	750.00
						750.00
Partida	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 150.00	EQ. 150.00	Costo unitario directo por :		m2 1.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.000	0.107	13.57	1.45
						1.45
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.8	0.05
						0.05
Partida	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 500.00	EQ. 500.00	Costo unitario directo por :		m2 2.73
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.016	18.79	0.30
	OFICIAL	hh	1.000	0.016	15.06	0.24
	PEON	hh	6.000	0.096	13.57	1.30
						1.84
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg		0.009	6.00	0.05
	TIZA	kg		0.050	4.50	0.23
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2		0.040	3.50	0.14
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.002	55.00	0.11
						0.53
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.19	0.04
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	1.000	0.0160	20.000	0.32
						0.36
Partida	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.50	EQ. 3.50	Costo unitario directo por :		m2 32.15
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	2.286	13.57	31.02
						31.02
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	37.83	1.13
						1.13

Partida **01.04.01** **PROTECCIÓN CON BOLSACRETO**
Rendimiento **m3/DIA** MO. 75.00 EQ. 75.00 Costo unitario directo por: **m3** **236.12**

Código	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					
	AGUJA 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
	RAFIA	kg		0.020	12.50	0.25
						205.29
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	26.07	0.78
	MOJOFURGON 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 **01.04.02** **GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN**
Rendimiento **m2/DIA** MO. 1500.00 EQ. 1500.00 Costo unitario directo por: **m2** **12.75**

Código	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 **01.04.03** **CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO**
Rendimiento **m3/DIA** MO. 150.00 EQ. 150.00 Costo unitario directo por: **m3** **87.52**

Código	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 PLANCHIA 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 **01.04.04** **SEMBRADO DE GRASS**
Rendimiento **m2/DIA** MO. 60.00 EQ. 60.00 Costo unitario directo por: **m2** **18.31**

Código	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 NUEVA ALIANZA - RÍO MARAÑÓN

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
MANO DE OBRA					
	OPERARIO	hh	1,917.09	18.79	36,022.03
	OFICIAL	hh	800.00	15.06	12,048.00
	PEON	hh	33,870.92	13.57	459,628.45
					507,698.49
MATERIALES					
	AGUA	m3	79.45	3.50	278.08
	AGUJA HUATOPA	und	47.55	1.50	71.33
	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
	ARENA	m3	3,754.01	60.00	225,240.75
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	13,407.19	28.50	382,104.84
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	450.00	6.00	2,700.00
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg	0.50	6.00	3.00
	GEOTEXTIL	m2	2,383.50	12.50	29,793.75
	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	2,224.60	12.00	26,695.20
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2	2,000.00	3.50	7,000.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2	44.29	3.50	155.02
	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	834.23	60.00	50,053.50
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	vje	3.00	8,500.00	25,500.00
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	100.000	55.00	5,500.00
	RAFIA	kg	71.51	12.50	893.81
	SACOS DE POLIPROPILENO DE 50 KG.	und	132,284.25	0.95	125,670.04
	SHUNGO DE 4"	m	10.40	20.00	208.00
	TIZA	kg	2,500.00	4.50	11,250.00
					896,279.31
EQUIPOS					
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	42.37	20.00	847.47
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	800.00	20.00	16,000.00
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			16,917.17
	MEZCLADORA DE 9 P3 (trompo)	hm	381.36	25.00	9,534.00
	MINI CARGADOR FRONTAL DE 70 HP	hm	42.37	180.00	7,627.20
	MOTOFURGON 250cc.	hm	286.02	75.00	21,451.50
	VOLQUETE DE 6 M3	hm	42.37	150.00	6,356.00
					78,733.34
				TOTAL \$/.	1,482,711.13



FECHA: 18/07/2019

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO: DEFENSA RIBERENA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL 778 ML - COMUNIDAD NATIVA OLLANTA - RIO MARAÑON

I.- UBICACIÓN:

RÍO: RIO CHAMBIRA QUEBRADA: - SECTOR: COMUNIDAD NATIVA OLLANTA MD: -
 DEPARTAMENTO: LORETO PROVINCIA: LORETO DISTRITO: URARINAS III: X
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA: AMAZONAS ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA: IQUITOS

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

INICIAL	1	ESTE	525,896.00	NORTE	9,498,599.00	ZONA	18
	2	ESTE	525,936.00	NORTE	9,498,584.00		
	3	ESTE	526,149.00	NORTE	9,498,582.00		
FINAL	4	ESTE	526,293.00	NORTE	9,498,647.00		

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 e cóncava, de textura moderadamente fina (franco arcilloso).

3.2.- HIDROLOGÍA
 El sector se ubica en la desembocadura del río Chambira, el cual está dentro de la "Intercuenca Bajo Marañón", esta cuenca 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 crecimiento, la cual se inicia en Noviembre, inunda vastas áreas de la Selva Baja abandonada con frecuencia su antiguo cauce, abriendo otro nuevo. Los cauces abandonados forman las cochas o lipishcas, que por la forma que presentan, reciben el nombre de lagos en la harradura. 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 Neula, capital de la Provincia de Loreto, San Regis y Borja, las más importantes de este margen. El Servicio Hidrográfico y Navegación de la Amazonia reporta para el río Marañón, niveles de caudal medio de 16,374 m³/s para el río Ucayali 9,373 m³/s en 1980 (SENAMHI).
 De acuerdo a la clasificación de Berg citado por Arriagon (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 Semiría presenta velocidad de corriente rápidas de 0,53 a 0,71 m/s, mientras que el río Pacayá 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 MARAÑON

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	122.71	-	-	-	-	-	-

FUENTE: Elaboración propia



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:
 Aproximadamente 8 HA de cultivos de pan llevar (Platano y Yuca principalmente).

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

Total habitantes: 250
 Habitantes afectados: 250
 Total viviendas: 80
 Viviendas afectadas: 80
 Servicio eléctrico: Afectación de postes de concreto y cableado eléctrico por efectos de la inundación del río Marañón.
 Servicio de agua potable y alcantarillado: No tienen servicios de agua Potable, ni alcantarillado; por el momento solo tienen la obra de la planta de agua ejecutada por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, pero no se encuentra en funcionamiento; dicha planta también se inunda y ha sido adaptada para la inundación.
 Centros de Salud: No posee

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 deshabitada afectada por la inundación, teniendo a la escuela Primaria N° 60579 y la escuela Inicial N° 996.
Otros Daños: se afecta la Antena de telefonía de la empresa BITEL, no se tienen otras infraestructuras.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

Las actividades económicas en la zona se centran en el sector primario de autoconsumo, basado en la producción agrícola, complementada con la caza y pesca.

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			
75	X			X	2	_Colegio Primaria _Colegio Inicial	

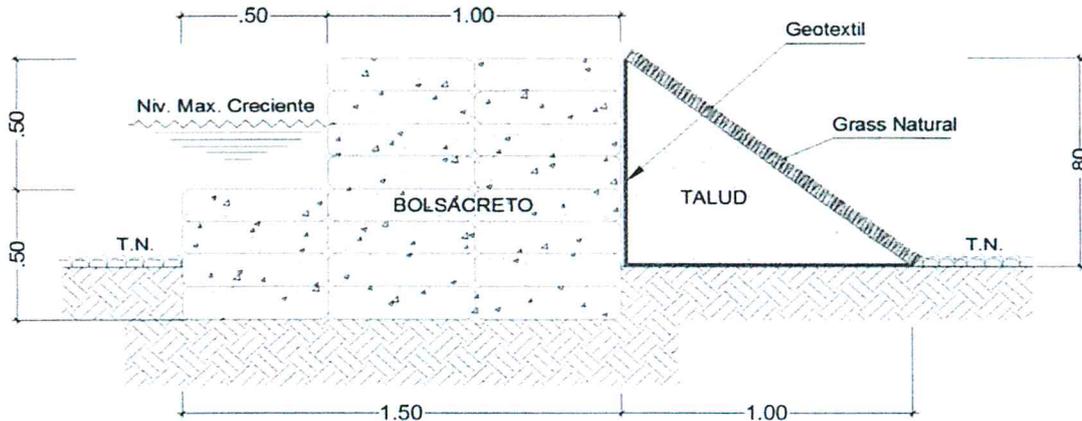
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (km - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CRAMOS	PUENTES	OTROS
PLATANO, YUCA	8													

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 Chambira y Marañón, mediante la construcción de un muro de 02 metros de alto por una distancia lineal de 778 metros de perímetro; 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 (la cual es de 30 000 m²) con un perímetro de 778 m, 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:

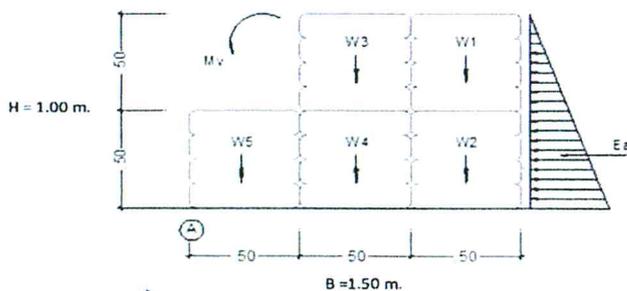
- Angulo de inclinación de la superficie del talud (β) = 0°
- Angulo de fricción interna del suelo del talud (ϕ) = 30°
- Peso específico del suelo (γ) = 1,800 kg/m³

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.

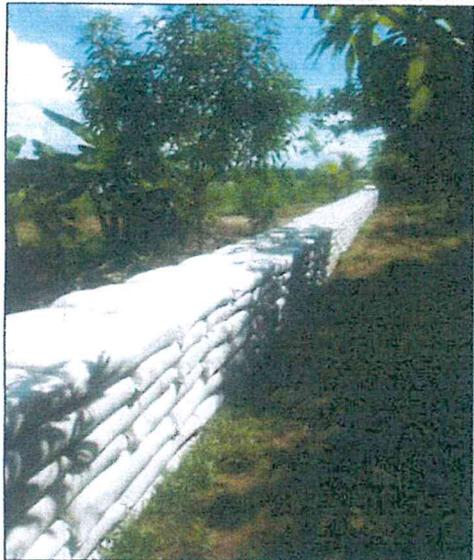
Empuje Activo:



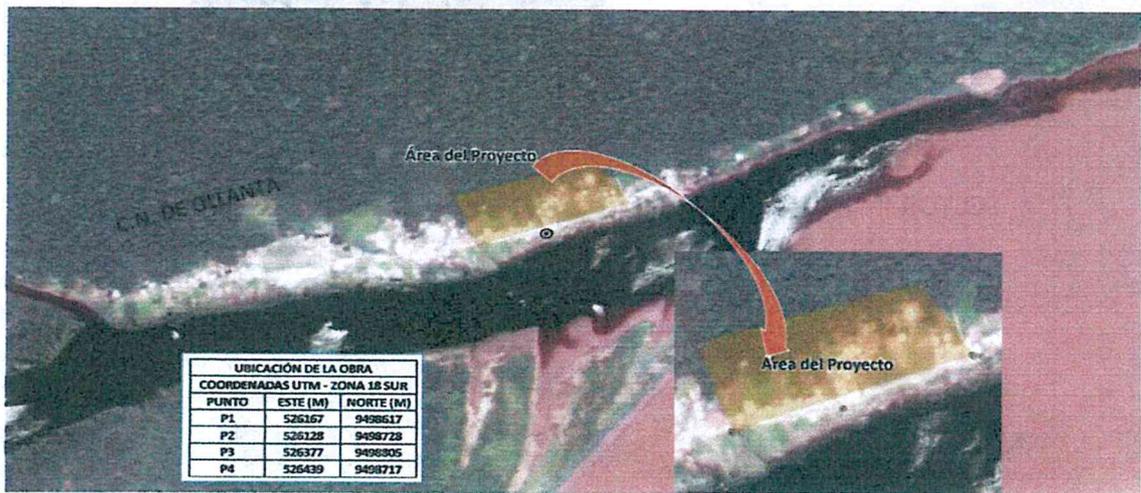
- El muro con Bolsacreto tienen las siguientes dimensiones (entiendase dimensiones son b x h)
- b = 0.50 m
- h = 0.50 m



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



Detalle de la ubicacion del muro de Bolsacreto con Geotextil



Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil

Se tiene las coordenadas del polígono que formara el área en el cual se reubicara a la población para la realización del proyecto de defensa ribereña a través de la construcción de muros de Bolsacreto con Geocontenedores de geotextil, el cual tendrá un horizonte de vida de 10 años, el cual brindara tiempo a los gobiernos locales para desarrollar estrategias en la zona para una mitigación de riesgos más permanente y salvaguardar a la población y al recurso hídrico.

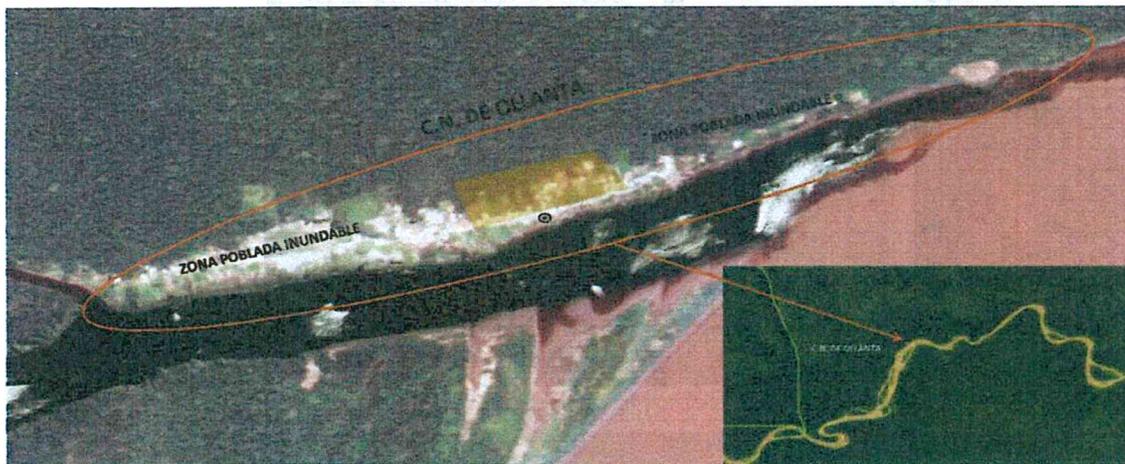


5.2. No estructurales

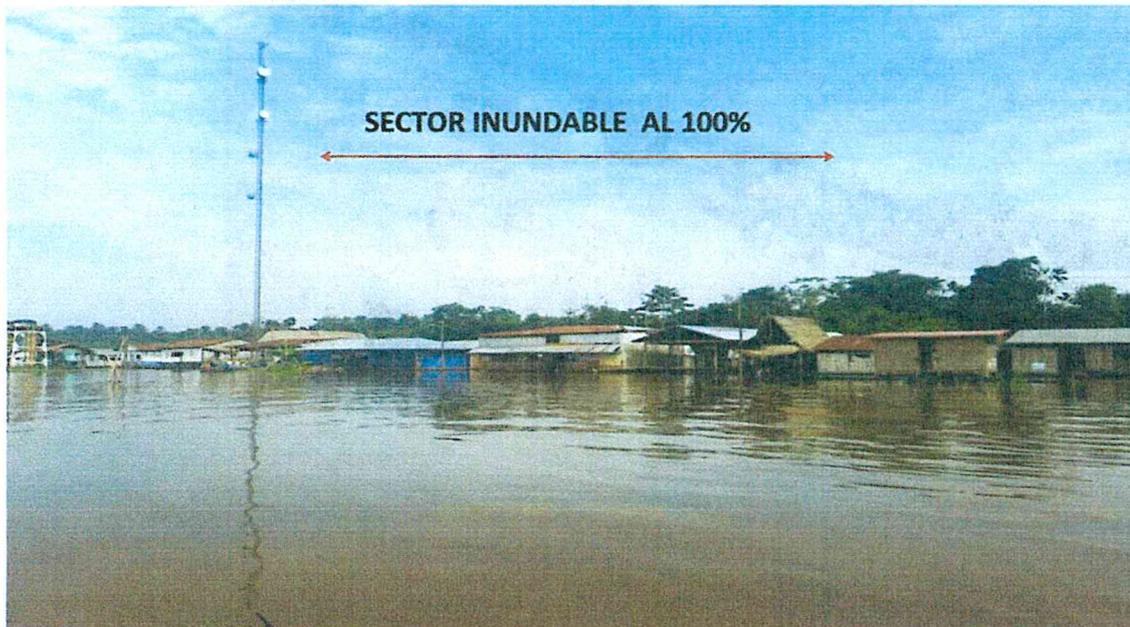
Las autoridades deberán coordinar con la ALA IQUITOS para delimitar la faja marginal en el sector y realizar charlas de prevención y riesgos a la población; así mismo se deberá orientar a la población para el cuidado y mantenimiento de la estructura de defensa ribereña construida para así mantener o prolongar su vida útil.

VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANELES FOTOGRAFICOS DE ZONA VULNERABLE



Viviendas afectadas por la inundacion y con notables adaptaciones para sobrelevaeria



Colegio afectado por la inundacion y con notables adaptaciones para sobrelevaeria



Viviendas y alumbrados públicos afectados por la inundacion.



Tanque de agua (obra sin concluir) afectadas por la inundacion y con notables adaptaciones para sobrelevaeria



DC- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSA RIBERENA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL 778 ML- COMUNIDAD NATIVA OLLANTA - RIO MARAMON				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1	617.465833	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUI	gbl	2	8500	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLA	Ton	1	8500	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4	750	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				126,914.60
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	30000	1.50146667	45,044.00
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	30000	2.72902	81,870.60
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				192,912.26
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO	m3	6000	32.1520429	192,912.26
01.04	SISTEMA DE PROTECCION				634,858.93
01.04.01	PROTECCION CON BOLSACRETO	m3	2334	236.12185	551,108.40
01.04.02	GEOSINTETICOS DE PROTECCION	m2	2334	12.7523088	29,763.89
01.04.03	CONFORMACION DE TALUD CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	389	87.521536	34,045.88
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	1089.2	18.30772	19,940.77
	COSTO DIRECTO				983,803.26
	GASTOS GENERALES (10%)				98,380.33
	UTILIDAD (10%)				98,380.33
	SUB TOTAL				1,180,563.91
	I.G.V. (18%)				212,501.50
	TOTAL				1,393,065.41
	SUPERVISION (5% del CD)				49,190.16
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				29,514.10
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,486,769.67

Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de medro, relacion de insumos, ...

X- CRONOGRAMA DE EJECUCION

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		MESES 1			MESES 2			MESES 3					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X											
1.02	Contratación		X										
1.03	Ejecución			X	X	X	X	X	X				
1.04	Seguimiento									X			
1.05	Liquidación											X	

XI- PARTICIPACION EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE URUBAMBA
 Abog. *Elise Lindrea Rojas*
 ALCALDE

Representante del INDECI

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - IQUITOS
 Ing. *Claudia Peña Chapilliquen*
 CIP. N° 186266
 Técnico Especializado

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - IQUITOS
 Ing. *Carlos A. M. Hurtado Vasquez*
 CIP. N° 172008
 Profesional en Recursos Hídricos P1.2

Profesional que han ejecutado la propuesta

Profesional que han ejecutado la propuesta

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACION LOCAL IQUITOS
 Ing. *JOSE DIAZ VASQUEZ*
 Administrador Local del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	17

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL 778 ML- COMUNIDAD NATIVA OLLANTA - RÍO MARAÑÓN							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	glb						1.00
	Mobilización de Materiales y Herramientas Iquitos - Ollanta		1.00				1.00	
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	MES						4.00
	Almacén y Oficina		4.00				4.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2						30,000.00
	Limpieza de Terreno Manual		1.00	300.00	100.00		30,000.00	
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2						30,000.00
	Trazo, Niveles y Replanteo (con teodolito o nivel)		1.00	300.00	100.00		30,000.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO	m3						6,000.00
	Corte de Terreno de Material Orgánico h=0.20 m.		1.00	300.00	100.00	0.20	6,000.00	
1.04	SISTEMA DE PROTECCION							
01.04.01	PROTECCION CON BOLSACRETO	m3						2,334.00
	Protección con Bolsacreto, c:a=1:8 (b=1.50 m. x h=2.00 m x 778 ml)		1.00	778.00	1.50	2.00	2,334.00	
01.04.02	GEOSINTETICOS DE PROTECCION	m2						2,334.00
	Geosintéticos de Protección		1.00	778.00	3.00		2,334.00	
01.04.03	CONFORMACION DE TALUD CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						389.00
	Conformación de Talud con Material de Préstamo		1.00	778.00		0.50	389.00	
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2						1,089.20
	Sembrado de Grass		1.00	778.00	1.40		1,089.20	



PRESUPUESTO

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL 778 ML- COMUNIDAD NATIVA OLLANTA - RÍO MARAÑÓN				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				126,914.60
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	30,000.00	1.50	45,044.00
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	30,000.00	2.73	81,870.60
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				192,912.26
'01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	6,000.00	32.15	192,912.26
'01.04	SISTEMA DE PROTECCION				634,858.93
'01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	2,334.00	236.12	551,108.40
'01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	2,334.00	12.75	29,763.89
'01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	389.00	87.52	34,045.88
'01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	1,089.20	18.31	19,940.77
	COSTO DIRECTO				983,803.26
	GASTOS GENERALES (10%)				98,380.33
	UTILIDAD (10%)				98,380.33
	SUB TOTAL				1,180,563.91
	I.G.V. (18%)				212,501.50
	TOTAL				1,393,065.41
	SUPERVISION (5% del CD)				49,190.16
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				29,514.10
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,486,769.67



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Partida	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.00	EQ. 3.00	Costo unitario directo por:		und 617.47
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
	OPERARIO	hh	1.000	2.667	18.79	50.11
	PEON	hh	1.000	2.667	13.57	36.19
						86.29
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg		0.500	6.00	3.00
	GIGANTOGRAFIA P/CARTEL DE OBRA 1.80 x 3.60 m.	m2		6.480	25.00	162.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2		44.290	3.50	155.02
	SHUNGO DE 4"	m		10.400	20.00	208.00
						528.02
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	105.25	3.16
						3.16
Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS					
Rendimiento	Vje/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por:		Vje 8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA					
Rendimiento	ton/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por:		ton 8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	ALMACEN Y OFICINA					
Rendimiento	mes	MO.	EQ.	Costo unitario directo por:		mes 750.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
	ALMACEN Y OFICINA	mes		1.000	750.00	750.00
						750.00
Partida	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 150.00	EQ. 150.00	Costo unitario directo por:		m2 1.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.000	0.107	13.57	1.45
						1.45
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.8	0.05
						0.05
Partida	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con taodolito o nivel)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 500.00	EQ. 500.00	Costo unitario directo por:		m2 2.73
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.016	18.79	0.30
	OFICIAL	hh	1.000	0.016	15.06	0.24
	PEON	hh	6.000	0.096	13.57	1.30
						1.84
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg		0.009	6.00	0.05
	TIZA	kg		0.050	4.50	0.23
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2		0.040	3.50	0.14
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.002	55.00	0.11
						0.53
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.19	0.04
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	1.000	0.0160	20.000	0.32
						0.36
Partida	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.50	EQ. 3.50	Costo unitario directo por:		m2 32.15
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	2.286	13.57	31.02
						31.02
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	37.83	1.13
						1.13



Partida	01.04.01	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					
	AGUJA 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
	RAFA	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	01.04.02	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	01.04.03	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	01.04.04	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 778 ML- COMUNIDAD NATIVA OLLANTA - RÍO MARAÑÓN

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
MANO DE OBRA					
	OPERARIO	hh	1,159.01	18.79	21,777.76
	OFICIAL	hh	480.00	15.06	7,228.80
	PEON	hh	23,224.30	13.57	315,153.77
					344,160.33
MATERIALES					
	AGUA	m3	38.90	3.50	136.15
	AGUJA HUATOPA	und	31.04	1.50	46.56
	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
	ARENA	m3	2,450.70	60.00	147,042.00
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8,752.50	28.50	249,446.25
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	270.00	6.00	1,620.00
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg	0.50	6.00	3.00
	GEOTEXTIL	m2	2,334.00	12.50	29,175.00
	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	1,089.20	12.00	13,070.40
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2	1,200.00	3.50	4,200.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2	44.29	3.50	155.02
	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	408.45	60.00	24,507.00
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	vje	3.00	8,500.00	25,500.00
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	60.000	55.00	3,300.00
	RAFIA	kg	46.68	12.50	583.50
	SACOS DE POLIPROPILENO DE 50 KG.	und	86,358.00	0.95	82,040.10
	SHUNGO DE 4"	m	10.40	20.00	208.00
	TIZA	kg	1,500.00	4.50	6,750.00
					590,944.98
EQUIPOS					
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	20.75	20.00	414.93
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	480.00	20.00	9,600.00
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			11,608.61
	MEZCLADORA DE 9 P3 (trompo)	hm	248.96	25.00	6,224.00
	MINI CARGADOR FRONTAL DE 70 HP	hm	20.75	180.00	3,734.40
	MOTOFURGON 250cc.	hm	186.72	75.00	14,004.00
	VOLQUETE DE 6 M3	hm	20.75	150.00	3,112.00
					48,697.94
TOTAL				SI.	983,803.26



FECHA: 18/07/2019

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO: DEFENSA RIBERENA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA HUALLPA ISLA - RÍO MARAÑÓN

I.- UBICACIÓN:

RÍO	MARAÑÓN	QUEBRADA	-	SECTOR	COMUNIDAD NATIVA HUALLPA ISLA	MD	<input type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	LORETO	DISTRITO	URARINAS	MI	<input checked="" type="checkbox"/>
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AMAZONAS			ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	IQUITOS		

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

INICIAL	1	ESTE	517,775.00	NORTE	9,483,553.00	ZONA	18
	2	ESTE	517,788.00	NORTE	9,483,556.00		
FINAL	3	ESTE	517,793.00	NORTE	9,483,550.00		

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 plana - ondulada, con pendientes dominantes de 0 a 4 %. Se ubica en las Banuras 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 crecienté, 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 esta 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 5 HA de cultivos de pan llevar.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Total habitantes: 180
Habitantes afectados: 180
Total viviendas: 45
Viviendas afectadas: 45

Servicio eléctrico: Afectación de postes de luz de material rústico, y cableado eléctrico por efectos de la inundación y erosión en zonas ubicadas paralelamente al curso del río Marañón.

Servicio de agua potable y alcantarillado: No presentan

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, anfibio: que constituyen vectores transmisores de enfermedades.

Instituciones Educativas: En el sector se ubica una escuela Inicial - primaria N° 60777, afectada por la inundación y ubicada a una distancia lejana del margen del río Marañón.

Otros Daños: En el sector se han visto afectados alrededor de 500 m de vereda peatonal.



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

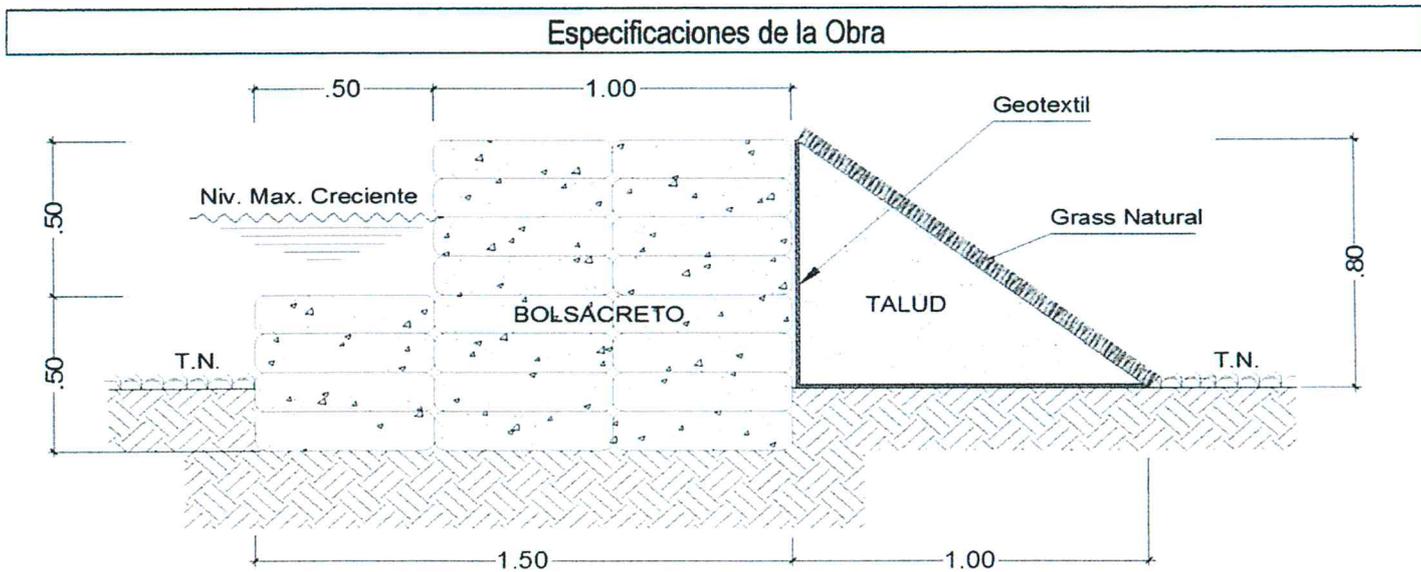
N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	
	SI	NO	SI	NO			
45	X			X	2	_Inicial _Primaria	

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRERA (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	PUENTES
PLATANO, YUCA	5												500 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 Chambira y Marañón, mediante la construcción de un muro de dos metros de alto por una distancia lineal de 778 metros de perímetro; 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 (la cual es de 30 000 m2), 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.



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, minimo 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 especifico del suelo (γ)= 1,800 kg/m3

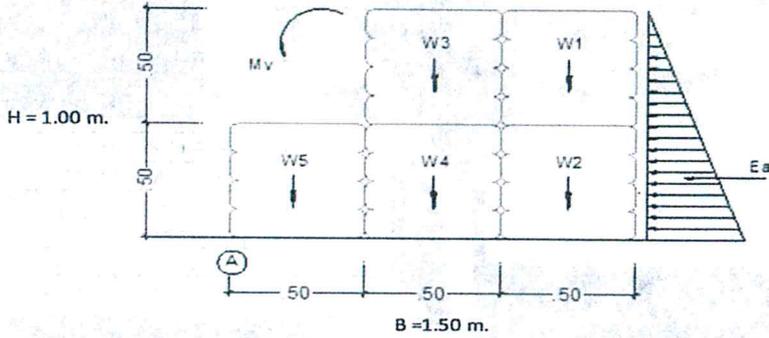


CRITERIO DE DISEÑO

Este tipo de muro se analiza por volcamiento y deslizamiento.

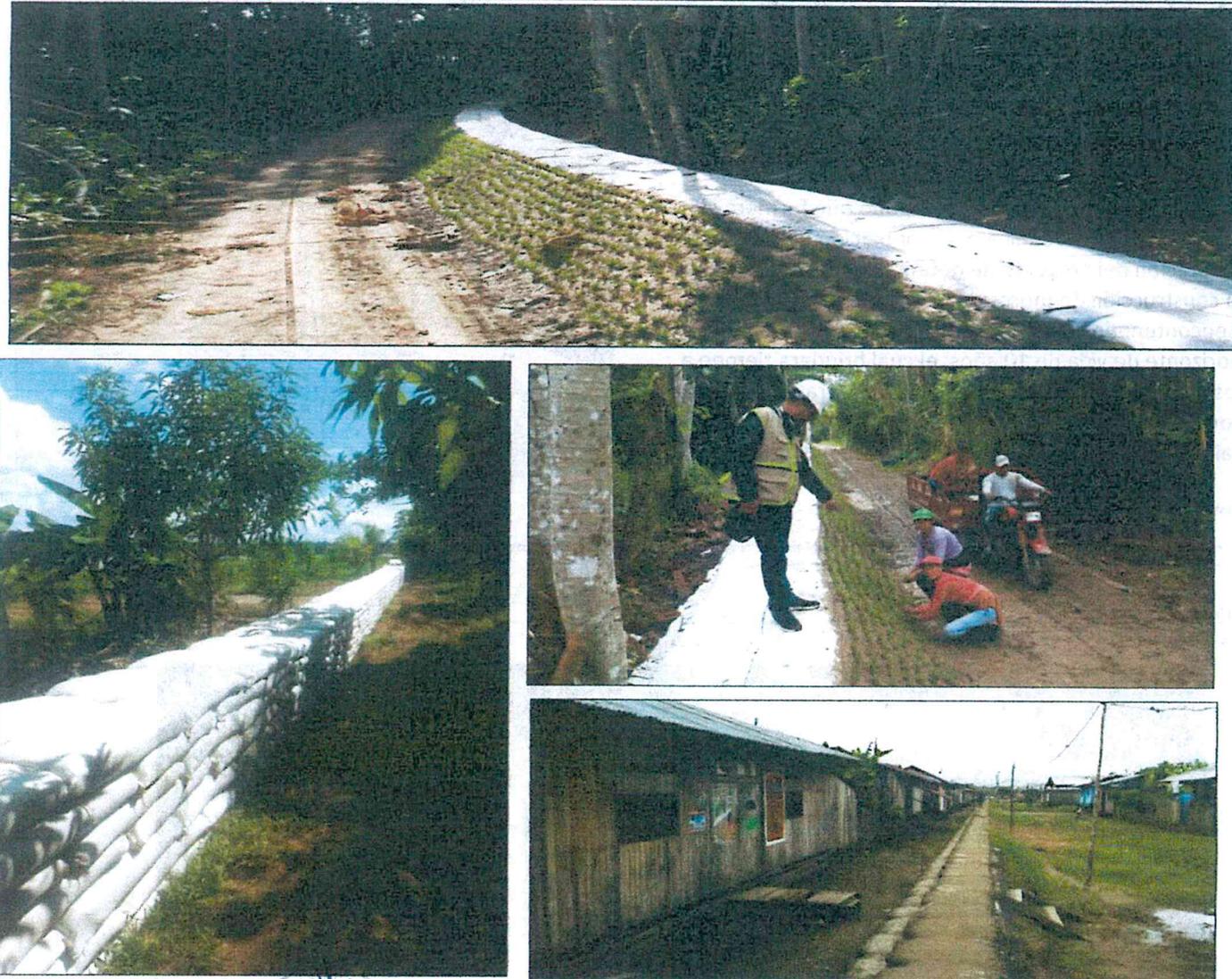
La longitud de 1.5 metros en la base es suficiente para el chequeo por volcamiento y deslizamiento.

Empuje Activo:



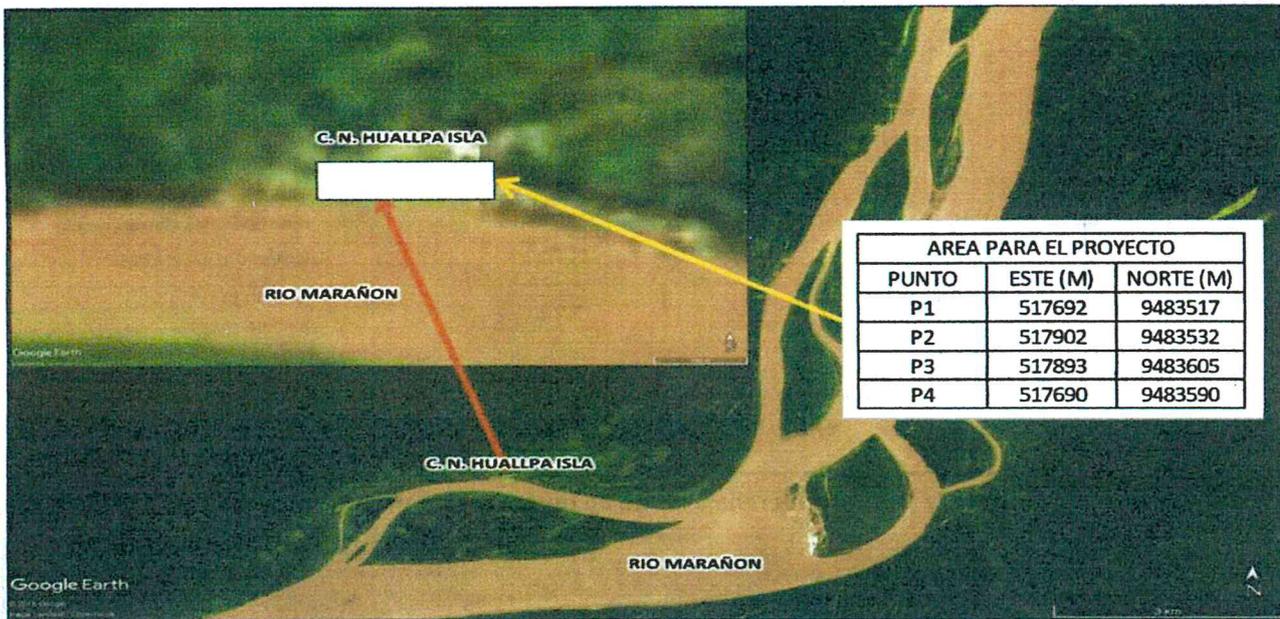
- El muro con Bolsacreto tienen las siguientes dimensiones (entiendase dimensiones son bxh)
b= 0.50 m
h= 0.50 m

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



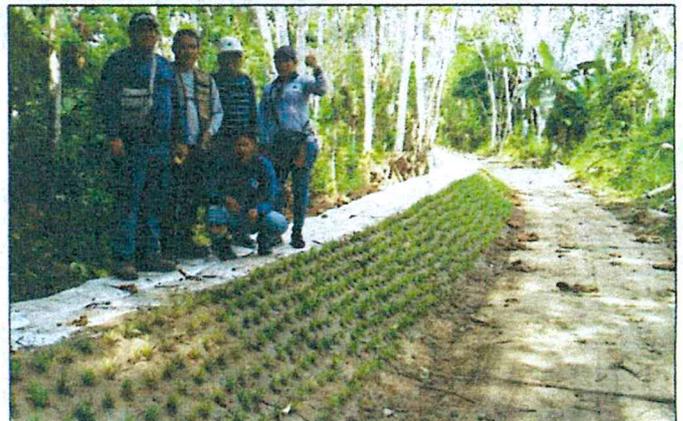


Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil



Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil

Se tiene las coordenadas del polígono que formara el área en el cual se reubicara a la población para la realización del proyecto de defensa ribereña a través de la construcción de muros de Bolsacreto con Geocontenedores de geotextil, el cual tendrá un horizonte de vida de 10 años, el cual brindara tiempo a los gobiernos locales para desarrollar estrategias en la zona para una mitigación de riesgos más permanente y salvaguardar a la población y al recurso hídrico.



5.2.- No estructurales

Las autoridades deberán coordinar con la ALA IQUITOS para delimitar la faja marginal en el sector y realizar charlas de prevención y riesgos a la población; así mismo se deberá orientar a la población para el cuidado y mantenimiento de la estructura de defensa ribereña construida para así mantener o prolongar su vida útil.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA





PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DPDRH	12



ANA

Autoridad Nacional del Agua

6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Viviendas afectadas por la inundación y con notables adaptaciones para

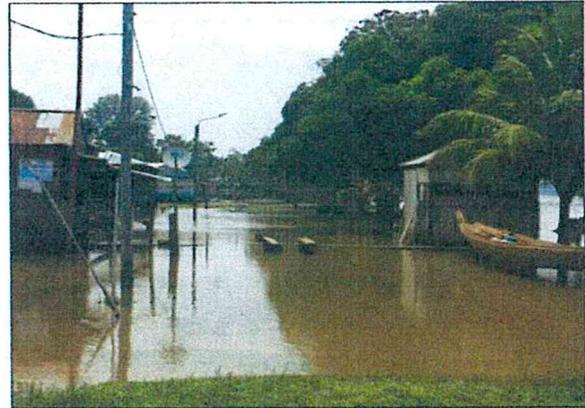




PERÚ

Ministerio de
Agricultura y RiegoANA
Autoridad Nacional del Agua

Viviendas afectadas por la inundación y con notables adaptaciones para sobrellevarla



Viviendas afectadas por la inundación y con notables adaptaciones para sobrellevarla

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA HUALLPA ISLA - RÍO MARAÑÓN				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				63,457.30
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	15,000.00	1.50	22,522.00
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	15,000.00	2.73	40,935.30
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				115,747.35
'01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	3,600.00	32.15	115,747.35
'01.04	SISTEMA DE PROTECCION				348,944.14
'01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	1,266.75	236.12	299,107.35
'01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	844.50	12.75	10,769.32
'01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	281.50	87.52	24,637.31
'01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	788.20	18.31	14,430.14
	COSTO DIRECTO				557,266.26
	GASTOS GENERALES (10%)				55,726.63
	UTILIDAD (10%)				55,726.63
	SUB TOTAL				668,719.51
	I.G.V. (18%)				120,369.51
	TOTAL				789,089.02
	SUPERVISION (5% del CD)				27,863.31
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				16,717.99
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				843,670.32



Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relacion de insumos,.....

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formulación de Ficha Técnica	X	X														
1.02	Contratación			X	X												
1.03	Ejecución					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
1.04	Seguimiento															X	
1.05	Liquidación																X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE URUBAMBA
 Abog. Lino Linarez Rojas
 ALCALDE

ALCALDE

Representante del INDECI


 Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - Iquitos
 Ing. Claudia Peña Chapilliquen
 CIP N° 188259
 Técnico Especializado

Profesional que han ejecutado la propuesta


 Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - Iquitos
 Ing. Carlos A. M. Huñado Vasquez
 CIP N° 172008
 Profesional en Recursos Hídricos P.1

Profesional que han ejecutado la propuesta


 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL - IQUITOS
 Ing. JOSE DIAZ VASQUEZ
 Administración Local del agua

Administrador Local del Agua

FECHA: 25/03/2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA HUALLPA ISLA - RÍO MARAÑÓN							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	glb						1.00
	Mobilización de Materiales y Herramientas Iquitos - Ollanta		1.00				1.00	
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	MES						4.00
	Almacén y Oficina		4.00				4.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2						15,000.00
	Limpieza de Terreno Manual		1.00	150.00	100.00		15,000.00	
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2						15,000.00
	Trazo, Niveles y Replanteo (con teodolito o nivel)		1.00	150.00	100.00		15,000.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO	m3						3,600.00
	Corte de Terreno de Material Orgánico h=0.20 m.		1.00	180.00	100.00	0.20	3,600.00	
1.04	SISTEMA DE PROTECCION							
01.04.01	PROTECCION CON BOLSACRETO	m3						1,266.75
	Protección con Bolsacreto, c.a=1.8 (b=1.50 m. x h=2.00 m x 778 ml)		1.00	563.00	1.50	1.50	1,266.75	
01.04.02	GEOSINTETICOS DE PROTECCION	m2						844.50
	Geosintéticos de Protección		1.00	563.00	1.50		844.50	
01.04.03	CONFORMACION DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3						281.50
	Conformación de Talud con Material de Préstamo		1.00	563.00		0.50	281.50	
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2						788.20
	Sembrado de Grass		1.00	563.00	1.40		788.20	



Partida	01.04.01	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					
	AGUJA HUATOPIA	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
	RAFA	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	01.04.02	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	01.04.03	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
						68.35
	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	01.04.04	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



PRESUPUESTO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DEFENSA RIBERERA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA HUALLPA ISLA - RÍO MARAÑÓN				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				63,457.30
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	15,000.00	1.50	22,522.00
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	15,000.00	2.73	40,935.30
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				115,747.35
'01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	3,600.00	32.15	115,747.35
'01.04	SISTEMA DE PROTECCION				348,944.14
'01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	1,266.75	236.12	299,107.35
'01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	844.50	12.75	10,769.32
'01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	281.50	87.52	24,637.31
'01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	788.20	18.31	14,430.14
	COSTO DIRECTO				557,266.26
	GASTOS GENERALES (10%)				55,726.63
	UTILIDAD (10%)				55,726.63
	SUB TOTAL				668,719.51
	I.G.V. (18%)				120,369.51
	TOTAL				789,089.02
	SUPERVISION (5% del CD)				27,853.31
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				16,717.99
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				843,670.32



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Partida	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.00	EQ. 3.00	Costo unitario directo por :		und 617.47
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
	OPERARIO	hh	1.000	2.667	18.79	50.11
	PEON	hh	1.000	2.667	13.57	36.19
						86.29
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg		0.500	6.00	3.00
	GIGANTOGRAFIA P/CARTEL DE OBRA 1.80 x 3.60 m.	m2		6.480	25.00	162.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2		44.290	3.50	155.02
	SHUNGO DE 4"	m		10.400	20.00	208.00
						528.02
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	105.25	3.16
						3.16
Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS					
Rendimiento	Vje/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :		Vje 8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - HUALLPA ISLA					
Rendimiento	ton/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por :		ton 8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00
						8500.00
Partida	ALMACEN Y OFICINA					
Rendimiento	mes	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :		mes 750.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
	ALMACEN Y OFICINA	mes		1.000	750.00	750.00
						750.00
Partida	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con plco, lampa y carretilla)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 150.00	EQ. 150.00	Costo unitario directo por :		m2 1.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.000	0.107	13.57	1.45
						1.45
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.8	0.05
						0.05
Partida	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 500.00	EQ. 500.00	Costo unitario directo por :		m2 2.73
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.000	0.016	18.79	0.30
	OFICIAL	hh	1.000	0.016	15.06	0.24
	PEON	hh	6.000	0.096	13.57	1.30
						1.84
	Materiales					
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg		0.009	6.00	0.05
	TIZA	kg		0.050	4.50	0.23
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2		0.040	3.50	0.14
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.002	55.00	0.11
						0.53
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.19	0.04
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	1.000	0.0160	20.000	0.32
						0.36
Partida	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.50	EQ. 3.50	Costo unitario directo por :		m2 32.15
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	2.286	13.57	31.02
						31.02
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	37.83	1.13
						1.13



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA HUALLPA ISLA - RÍO MARAÑÓN

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
MANO DE OBRA					
	OPERARIO	hh	637.52	18.79	11,978.95
	OFICIAL	hh	240.00	15.06	3,614.40
	PEON	hh	13,201.95	13.57	179,150.50
					194,743.85
MATERIALES					
	AGUA	m3	28.15	3.50	98.53
	AGUJA HUATOPA	und	16.85	1.50	25.27
	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
	ARENA	m3	1,330.09	60.00	79,805.25
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4,750.31	28.50	135,383.91
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	135.00	6.00	810.00
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg	0.50	6.00	3.00
	GEOTEXTIL	m2	844.50	12.50	10,556.25
	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	788.20	12.00	9,458.40
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2	600.00	3.50	2,100.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2	44.29	3.50	155.02
	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	295.58	60.00	17,734.50
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	vje	3.00	8,500.00	25,500.00
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	30.000	55.00	1,650.00
	RAFIA	kg	25.34	12.50	316.69
	SACOS DE POLIPROPILENO DE 50 KG.	und	46,869.75	0.95	44,526.26
	SHUNGO DE 4"	m	10.40	20.00	208.00
	TIZA	kg	750.00	4.50	3,375.00
					334,868.07
EQUIPOS					
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	15.01	20.00	300.27
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	240.00	20.00	4,800.00
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,621.17
	MEZCLADORA DE 9 P3 (trompo)	hm	135.12	25.00	3,378.00
	MINI CARGADOR FRONTAL DE 70 HP	hm	15.01	180.00	2,702.40
	MOTOFURGON 250cc.	hm	101.34	75.00	7,600.50
	VOLQUETE DE 6 M3	hm	15.01	150.00	2,252.00
					27,654.34
				TOTAL	SI. 557,266.26



FECHA: 18/07/2019



PERU

Ministerio de Agricultura y Riego

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO: DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA SARAMURO - RÍO MARAÑÓN

I.- UBICACIÓN:

RÍO	MARAÑÓN	QUEBRADA	-	SECTOR	COMUNIDAD NATIVA SARAMURO	MD	
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	LORETO	DISTRITO	URARINAS	MI	X
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AMAZONAS		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		IQUITOS		

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

INICIAL	1	ESTE	507,875.00	NORTE	9,478,882.00	ZONA	18
	2	ESTE	507,829.00	NORTE	9,479,036.00		
	3	ESTE	507,879.00	NORTE	9,479,075.00		
FINAL	4	ESTE	507,925.00	NORTE	9,479,045.00		

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 crecienté, 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. 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 esta margen. El Servicio Hidrográfico y Navegación de la Amazonia 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 10 HA de cultivos de pan floar.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Total habitantes: 900

Habitantes afectados: 900

Total viviendas: 150

Viviendas afectadas: 150

Servicio eléctrico: Afectación de postes de luz de concreto y material rústico, y cableado eléctrico por efectos de la inundación y erosión en zonas ubicadas paralelamente al curso del río Marañón.

Servicio de agua potable y alcantarillado: No presentan

Centros de Salud: La posta médica (material noble) se encuentra afectado a causa de la creciente del cauce del río Marañón.

Enfermedades: La población expuesta a las inundaciones viene presentando cuadros de Infecciones respiratorias agudas (IRAS), Enfermedades diarreicas agudas (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 inicial N° 457 y el colegio primaria N° 60589, que tambien es afectada por la inundación y ubicada a una distancia lejana del margen del río Marañón.

Otros Daños: En el sector se han visto afectados alrededor de 1.000 m de vereda peatonal.



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 vacante), 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 ELECTRICIDAD AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS	
	SI	NO	SI	NO			
80	X			X	2 - Colegio Inicial - Colegio Primario	1	Posta Médica

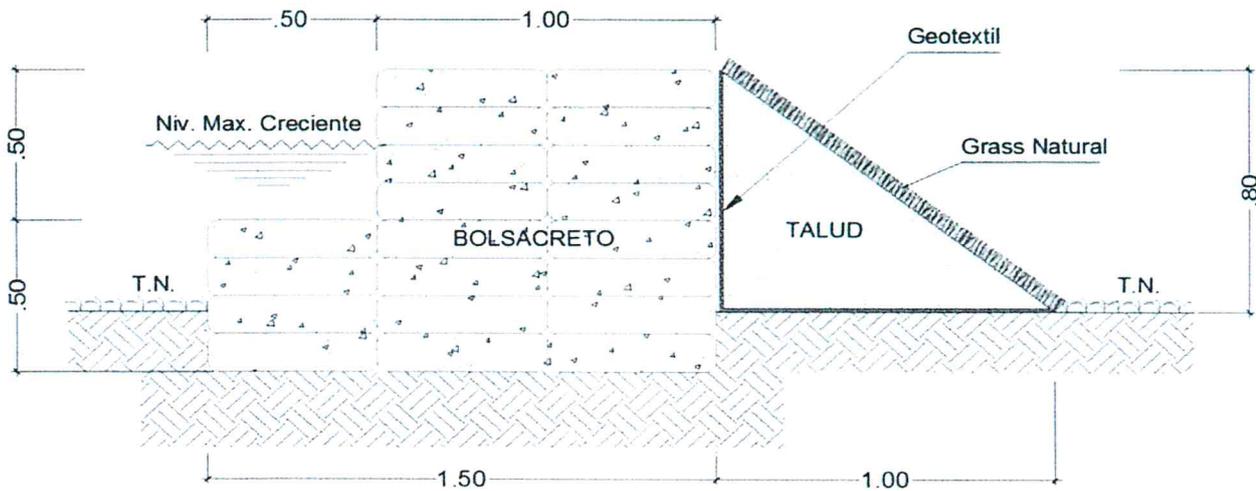
CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERETAS	CAMINOS	FUENTES	OTROS
Tuca, Plátano	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000 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 Chambira y Marañón, mediante la construcción de un muro de dos metros de alto por una distancia lineal de 778 metros de perímetro, 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 (la cual es de 30 000 m2), 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, minimo 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 especifico 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.

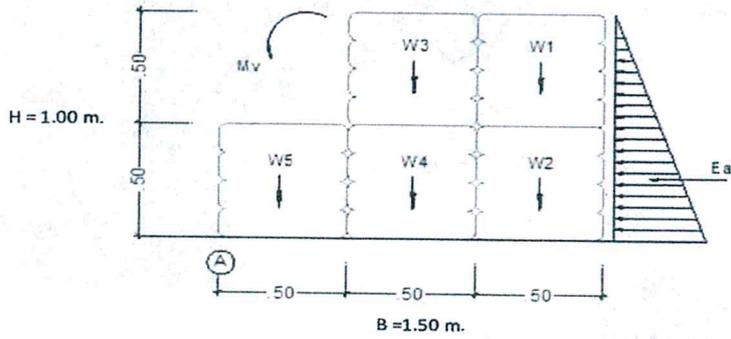




PERÚ

Ministerio de
Agricultura y Riego

Empuje Activo:

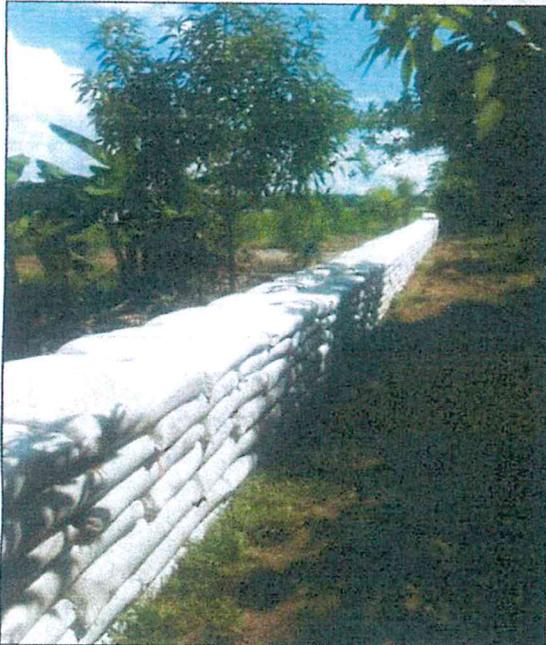
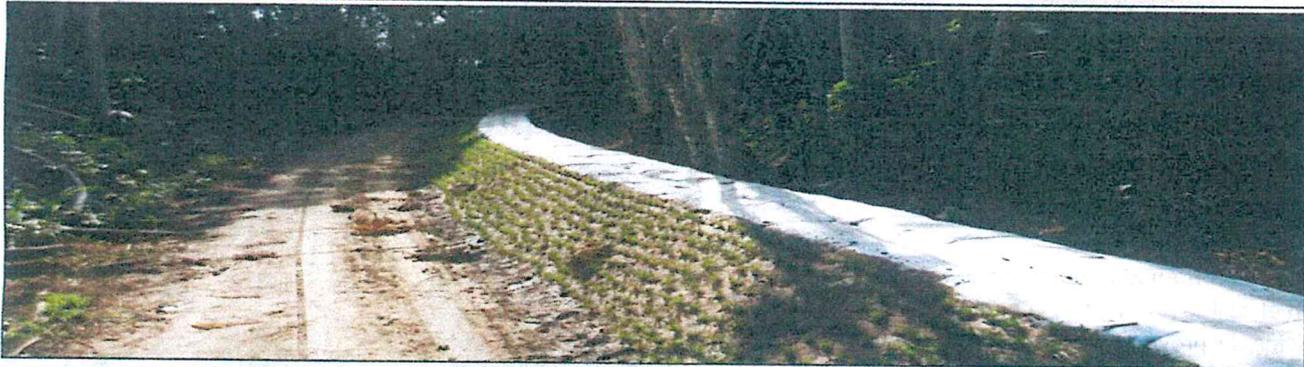


- El muro con Bolsacreto tienen las siguientes dimensiones (entiendase dimensiones son bxh)

b= 0.50 m

h= 0.50 m

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





Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil



Detalle de la ubicación del muro de Bolsacreto con Geotextil

Se tiene las coordenadas del polígono que formara el área en el cual se reubicara a la población para la realización del proyecto de defensa ribereña a través de la construcción de muros de Bolsacreto con Geocontenedores de geotextil, el cual tendrá un horizonte de vida de 10 años, el cual brindara tiempo a los gobiernos locales para desarrollar estrategias en la zona para una mitigación de riesgos más permanente y salvaguardar a la población y al recurso hídrico.

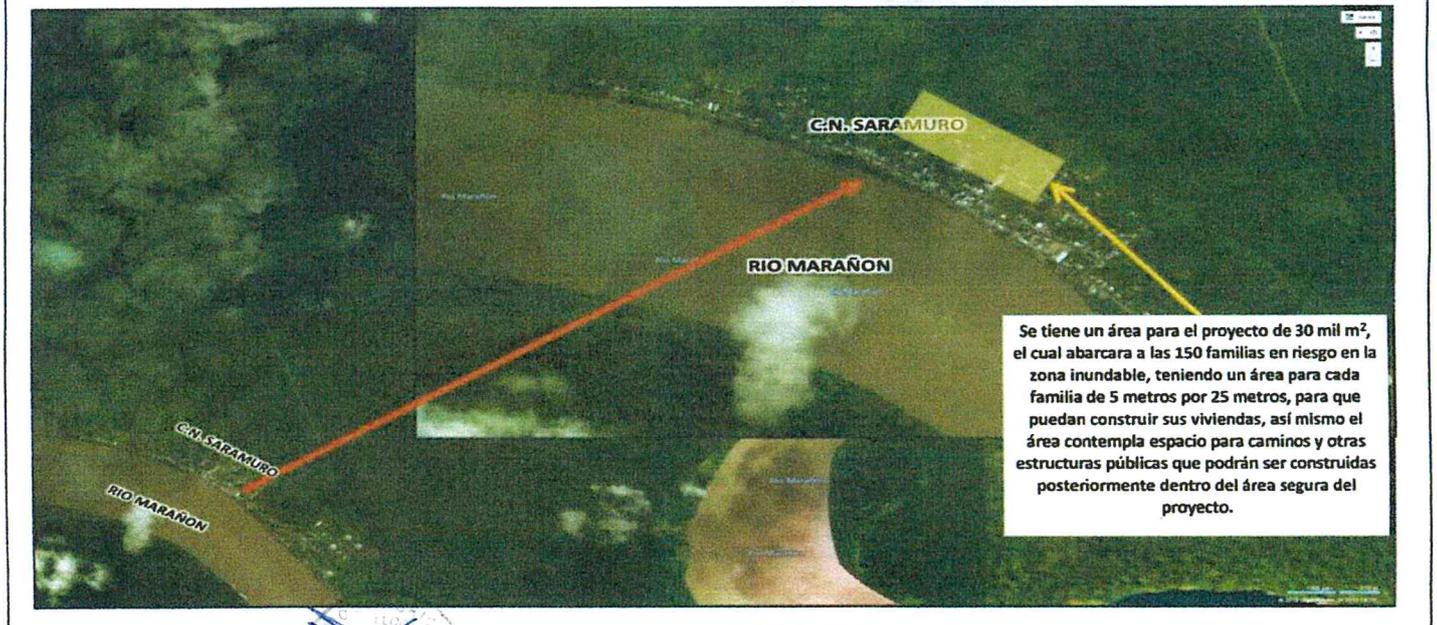


5.2.- No estructurales

Las autoridades deberán coordinar con la AJA IQUITOS para delimitar la faja marginal en el sector y realizar charlas de prevención y riesgos a la población, así mismo se deberá orientar a la población para el cuidado y mantenimiento de la estructura de defensa ribereña construida para así mantener o prolongar su vida útil.

VI-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA

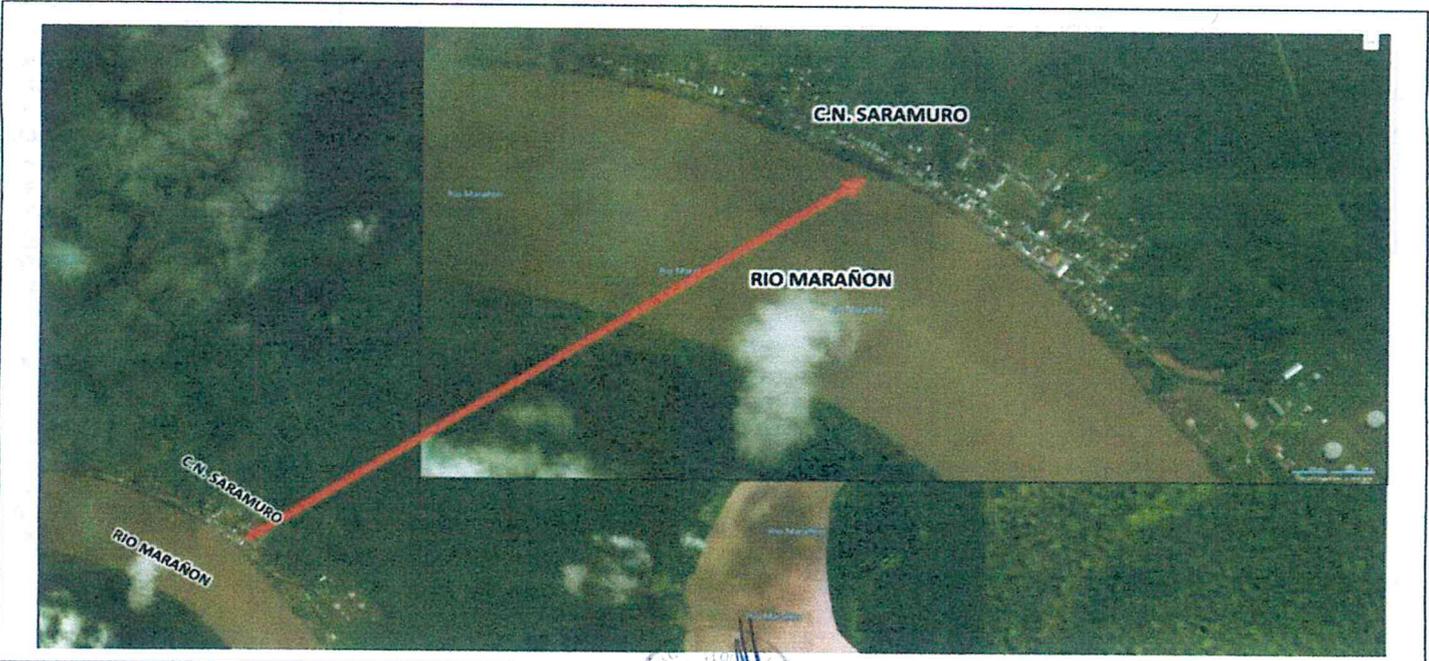




6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





Colegio afectado por la creciente del río Marañón.



Viviendas y calles afectadas por la inundación.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA SARAMURO - RÍO MARAÑÓN				
	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbl	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES				126,914.60
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	30,000.00	1.50	45,044.00
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	30,000.00	2.73	81,870.60
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				964,561.29
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	30,000.00	32.15	964,561.29
01.04	SISTEMA DE PROTECCION				484,679.07
01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	1,759.50	236.12	415,456.40
01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	1,173.00	12.75	14,958.46
01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	391.00	87.52	34,220.92
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	1,094.80	18.31	20,043.29
	COSTO DIRECTO				1,605,272.42
	GASTOS GENERALES (10%)				160,527.24
	UTILIDAD (10%)				160,527.24
	SUB TOTAL				1,926,326.90
	I.G.V. (18%)				346,738.84
	TOTAL				2,273,065.74
	SUPERVISION (5% del CD)				80,263.62
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				48,158.17
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				2,416,487.54



Nota: En el anexo se adjuntara los analisis de precios unitarios, planilla de metrado, relacion de insumos.....



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

N°	ACTIVIDADES	MESES															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.01	Formación de Ficha Técnica	X	X														
1.02	Contratación			X	X												
1.03	Ejecución					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
1.04	Seguimiento															X	
1.05	Liquidación																X

XL- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE URARINAS

 Abog. Ulise Linares Rojas
 ALCALDE

ALCALDE

Representante del INDECI

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - Iquitos

 Ing. Claudio Peña Chapalquén
 CIP. N° 185256
 Técnico Especializado

Profesional que han ejecutado la propuesta

Ministerio de Agricultura y Riego
 Autoridad Nacional del Agua
 Administración Local de Agua - Iquitos

 Ing. Carlos A. M. Hurtado Vasquez
 CIE. N° 172308
 Profesional en Recursos Hídricos P1.2

Profesional que han ejecutado la propuesta

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL - IQUITOS

 Ing. JOSE DIAZ VASQUEZ
 Administración Local del agua

Administrador Local del Agua

FECHA: 25/03/2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA SARAMURO - RIO MARAÑON							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	glb						1.00
	Mobilización de Materiales y Herramientas Iquitos - Ollanta		1.00				1.00	
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	MES						4.00
	Almacén y Oficina		4.00				4.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2						30,000.00
	Limpieza de Terreno Manual		1.00	300.00	100.00		30,000.00	
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2						30,000.00
	Trazo, Niveles y Replanteo (con teodolito o nivel)		1.00	300.00	100.00		30,000.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO	m3						30,000.00
	Corte de Terreno de Material Orgánico h=0.20 m.		1.00	1,500.00	100.00	0.20	30,000.00	
1.04	SISTEMA DE PROTECCION							
01.04.01	PROTECCION CON BOLSACRETO	m3						1,759.50
	Protección con Bolsacreto, c:a=1:8 (b=1.50 m. x h=2.00 m x 778 ml)		1.00	782.00	1.50	1.50	1,759.50	
01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCION	m2						1,173.00
	Geosintéticos de Protección		1.00	782.00	1.50		1,173.00	
01.04.03	CONFORMACION DE TALUD CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3						391.00
	Conformación de Talud con Material de Préstamo		1.00	782.00		0.50	391.00	
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2						1,094.80
	Sembrado de Grass		1.00	782.00	1.40		1,094.80	



DIRECTOR GENERAL
 INSTITUTO NACIONAL DE VIALIDAD
 AV. BOLIVAR 1000
 LIMA, PERU

PRESUPUESTO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	DEFENSA RIBEREÑA CON GEOCONTENEDORES DE GEOTEXTIL - COMUNIDAD NATIVA SARAMURO - RÍO MARAÑÓN				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				29,117.47
01.01.01	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA	und	1.00	617.47	617.47
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS	gbt	2.00	8,500.00	17,000.00
01.01.03	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - OLLANTA	Ton	1.00	8,500.00	8,500.00
01.02.04	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
1.02	TRABAJO PRELIMINARES				126,914.60
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)	m2	30,000.00	1.50	45,044.00
01.02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	30,000.00	2.73	81,870.60
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				964,561.29
01.03.01	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGÁNICO	m3	30,000.00	32.15	964,561.29
01.04	SISTEMA DE PROTECCION				484,679.07
01.04.01	PROTECCIÓN CON BOLSACRETO	m3	1,759.50	236.12	415,456.40
01.04.02	GEOSINTÉTICOS DE PROTECCIÓN	m2	1,173.00	12.75	14,958.46
01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALUD CON MATERIAL DE PRÉSTAMO	m3	391.00	87.52	34,220.92
01.04.04	SEMBRADO DE GRASS	m2	1,094.80	18.31	20,043.29
	COSTO DIRECTO				1,605,272.42
	GASTOS GENERALES (10%)				160,527.24
	UTILIDAD (10%)				160,527.24
	SUB TOTAL				1,926,326.90
	I.G.V. (18%)				346,738.84
	TOTAL				2,273,065.74
	SUPERVISION (5% del CD)				80,263.62
	CONTROL Y MONITOREO (3% del CD)				48,158.17
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				2,416,487.54



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Partida	CARTEL DE LA OBRA (1.80 X 3.60) GIGANTOGRAFIA						
Rendimiento	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :			und	617.47
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
	OPERARIO	hh	1.000	2.667	18.79	50.11	
	PEON	hh	1.000	2.667	13.57	36.19	
						86.29	
	Materiales						
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg		0.500	6.00	3.00	
	GIGANTOGRAFIA P/CARTEL DE OBRA 1.80 x 3.60 m.	m2		6.480	25.00	162.00	
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2		44.290	3.50	155.02	
	SHUNGO DE 4"	m		10.400	20.00	208.00	
						528.02	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	105.25	3.16	
						3.16	
Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA Y EQUIPOS						
Rendimiento	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :			Vje	8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Equipos						
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00	
						8500.00	
Partida	MOVILIZACION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS IQUITOS - SARAMURO						
Rendimiento	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :			ton	8500.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Equipos						
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	Vje		1.000	8500.00	8500.00	
						8500.00	
Partida	ALMACEN Y OFICINA						
Rendimiento	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :			mes	750.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Materiales						
	ALMACEN Y OFICINA	mes		1.000	750.00	750.00	
						750.00	
Partida	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL (con pico, lampa y carretilla)						
Rendimiento	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :			m2	1.50
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
	PEON	hh	2.000	0.107	13.57	1.45	
						1.45	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.8	0.05	
						0.05	
Partida	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)						
Rendimiento	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :			m2	2.73
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.000	0.016	18.79	0.30	
	OFICIAL	hh	1.000	0.016	15.06	0.24	
	PEON	hh	6.000	0.096	13.57	1.30	
						1.84	
	Materiales						
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg		0.009	6.00	0.05	
	TIZA	kg		0.050	4.50	0.23	
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2		0.040	3.50	0.14	
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal		0.002	55.00	0.11	
						0.53	
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.19	0.04	
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	1.000	0.0160	20.000	0.32	
						0.36	
Partida	CORTE DE TERRENO DE MATERIAL ORGANICO						
Rendimiento	MO.	EQ.	Costo unitario directo por :			m2	32.15
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
	PEON	hh	1.000	2.286	13.57	31.02	
						31.02	
	Materiales						
	Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	37.83	1.13	
						1.13	

Partida	01.04.01	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						
	AGUJA 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
	RAFIA	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	01.04.02	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	01.04.03	CONFORMACIÓN DE TALLO 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 PLANCHIA 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	01.04.04	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 SARAMURO - RÍO MARAÑÓN

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cantidad	Precio Si.	Parcial Si.
MANO DE OBRA					
	OPERARIO	hh	1,031.11	18.79	19,374.54
	OFICIAL	hh	480.00	15.06	7,228.80
	PEON	hh	77,335.83	13.57	1,049,447.27
					1,076,050.61
MATERIALES					
	AGUA	m3	39.10	3.50	136.85
	AGUJA HUATOPIA	und	23.40	1.50	35.10
	ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00	750.00	3,000.00
	ARENA	m3	1,847.48	60.00	110,848.50
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6,598.13	28.50	188,046.56
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 3"	kg	270.00	6.00	1,620.00
	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 4"	kg	0.50	6.00	3.00
	GEOTEXTIL	m2	1,173.00	12.50	14,662.50
	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	1,094.80	12.00	13,137.60
	MADERA COPAIBA O TORNILLO	p2	1,200.00	3.50	4,200.00
	MADERA LAGARTO DE 2" x 3"	p2	44.29	3.50	155.02
	MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO	m3	410.55	60.00	24,633.00
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	vje	3.00	8,500.00	25,500.00
	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	60.000	55.00	3,300.00
	RAFIA	kg	35.19	12.50	439.88
	SACOS DE POLIPROPILENO DE 50 KG.	und	65,101.50	0.95	61,846.43
	SHUNGO DE 4"	m	10.40	20.00	208.00
	TIZA	kg	1,500.00	4.50	6,750.00
					458,684.43
EQUIPOS					
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	20.85	20.00	417.07
	EQUIPO TOPOGRAFICO	hm	480.00	20.00	9,600.00
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			38,389.71
	MEZCLADORA DE 9 P3 (trompo)	hm	187.68	25.00	4,692.00
	MINI CARGADOR FRONTAL DE 70 HP	hm	20.85	180.00	3,753.60
	MOTOFURGON 250cc.	hm	140.76	75.00	10,557.00
	VOLQUETE DE 6 M3	hm	20.85	150.00	3,128.00
					70,537.38
				TOTAL	Si. 1,605,272.42



FECHA: 18/07/2019

Autoridad Nacional del Agua
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

CONSOLIDADO DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS DEL PERÚ
ALA IQUITOS

COD DEP	UBICACIÓN HIDROGRÁFICA		UBICACIÓN ADMINISTRATIVA		UBICACIÓN POLÍTICA				COORDENADAS UTM (WGS 84)				MARGEN DE RIO_QDA.		PROPUESTA TÉCNICA REFERENCIAL				Elementos Socioeconómicos					
	CUENCA	RIO_QDA.	AAA	ALA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	ZONA	INICIO		FIN		MI	MD	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	PRESUPUESTO S/	N° de Habitantes	N° Viviendas (Und)	Cultivos		Carretera Km
										ESTE	NORTE	ESTE	NORTE									Superficie (Ha)	Tipo de cultivos	
40	Intercuenca Medio Bajo Marañón	Marañón	Amazonas	Iquitos	Loreto	Loreto	Urarinas	Comunidad Nativa Nueva Esperanza	18	489656.00	9467601.00	489753.00	9467622.00	X		Defensa Ribereña con Geocontenedores	m	300.00	1,402,420.46	238	60	10	Varios	
41	Intercuenca Medio Bajo Marañón	Marañón	Amazonas	Iquitos	Loreto	Loreto	Urarinas	Comunidad Nativa Maypuco	18	486633.00	9466143.00	486686.00	9466152.00	X		Defensa Ribereña con Geocontenedores	m	500.00	1,963,462.20	1158	200	10	Varios	
42	Intercuenca Medio Bajo Marañón	Marañón	Amazonas	Iquitos	Loreto	Loreto	Urarinas	Comunidad Nativa Monterrico	18	449989.00	9462281.00	449942.00	9462367.00		X	Defensa Ribereña con Geocontenedores	m	250.00	1,226,602.58	470	85	15	Varios	
43	Intercuenca Medio Bajo Marañón	Marañón	Amazonas	Iquitos	Loreto	Loreto	Urarinas	Comunidad Nativa Alianza	18	456024.00	9467354.00	455481.00	9467305.00	X		Defensa Ribereña con Geocontenedores	m	500.00	2,233,135.85	1000	250	20	Varios	
44	Intercuenca Medio Bajo Marañón	Chambira	Amazonas	Iquitos	Loreto	Loreto	Urarinas	Comunidad Nativa Ollanta	18	525896.00	9498599.00	526293.00	9498647.00	X		Defensa Ribereña con Geocontenedores	m	300.00	1,486,769.67	250	80	8	Platano y yuca	
45	Intercuenca Medio Bajo Marañón	Marañón	Amazonas	Iquitos	Loreto	Loreto	Urarinas	Comunidad Nativa Hualpa Isla	18	517775.00	9483553.00	517793.00	9483550.00	X		Defensa Ribereña con Geocontenedores	m	150.00	843,670.32	180	45	5	Platano y yuca	
46	Intercuenca Medio Bajo Marañón	Marañón	Amazonas	Iquitos	Loreto	Loreto	Urarinas	Comunidad Nativa Saramuro	18	507875.00	9478882.00	507925.00	9479045.00	X		Defensa Ribereña con Geocontenedores	m	300.00	2,416,487.54	320	80	10	Platano y yuca	

