



**N° CUT: 26982 - 2019**

**INFORME N° 037-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS.**

Para : ING. ADELMO VILCHEZ VALENCIA.  
Administrador Local de Agua – Pucallpa.

Asunto : Identificación de zona de riesgo (Inundación) en el distrito de Capelo – flor de Punga – Rio Ucayali, Provincia de Requena, Región Loreto.

Referencia : a) OFICIO N° 095-2019/CENEPRED/DGP-1.0 (Exp Adm. CUT N° 26982).  
b) MEMORANDUM N° 304-2019-ANA-DPDRH/UEPH.  
c) Notificación N° 061-2019-ANA-AAA-U-ALA-PUCALLPA.

Fecha : Pucallpa, 18 de Marzo del 2019.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle en relación a la Identificación de zonas de riesgo, en el distrito de Capelo – flor de Punga – Rio Ucayali, Provincia de Requena, Región Loreto, lo siguiente:



**I. INTRODUCCIÓN:**

1.1. A consecuencia de las intensas lluvias en la cuenca media y baja del Rio Ucayali, durante los meses de diciembre a abril de todos los años, muchas de las localidades, áreas de habilitación urbana y áreas de cultivos asentadas en las márgenes del río Ucayali, se ven afectadas por el incremento de sus caudales con consecuentes desbordes, erosión de faja marginal e inundaciones de las poblaciones asentadas en sus orillas; entre los más afectados con Muy Alta Vulnerabilidad están las Comunidades Nativas, del distrito de Capelo – Flor de Punga – Rio Ucayali, Provincia de Requena, Región Loreto.

**II. OBJETIVO:**

2.1 Informar sobre las zonas más vulnerables del distrito de Capelo, determinar las acciones de reducción y mitigación de riesgos ante la presencia de lluvias del periodo 2018-2019 y así elaborar un estudio de análisis de riesgo del proyecto de inversión pública.

**III. ANTECEDENTES:**

3.1 Con fecha 11.MAR.2019, se emitió una Notificación N° N° 061-2019-ANA-AAA-U-ALA-PUCALLPA, al Presidente de la Plataforma de Defensa Civil del Distrito de Capelo, el Alcalde Jose Santos García Bardales, para la Verificación Técnica de Campo Conjunta, la cual se realizara el día 13 y 14.MAR.2019, a las 08:00 horas, In Situ, para verificar los puntos críticos en relación a las comunidades Nativas, que se encuentran ubicadas, en la margen izquierda y derecha del Rio Ucayali, en el distrito de Capelo, provincia de Requena, departamento de Loreto.

3.2 Con fecha 28.FEB.2019, la Directora de la Dirección Desconcentrada de Loreto, del Instituto Nacional de Defensa Civil, la Ing. Ana Carola Ríos Martínez, emite un Oficio Múltiple N° 015-2019-INDEC/47.0, al Alcalde Jose Santos García Bardales de la Municipalidad Distrital de Capelo – Flor de Punga, que se ha publicado el Decreto Supremo N° 042-2019-PCM, que declara el Estado de Emergencia por (60) días calendarios, varios distritos de algunas provincias del departamento de Loreto, por peligro inminente de inundación ante el periodo de lluvias 2018 – 2019, para la ejecución



de acciones inmediatas y necesarias, destinadas a la reducción del muy Alto Riesgo existente, así como de respuesta y rehabilitación en cuanto corresponda. (se Adjunta)

3.3 Con fecha 19.FEB.2019, El Director de la Dirección de Planificación y desarrollo de los Recursos Hídricos, el Ing. Carlos Antonio Perleche Fuentes, presento ante la Administración Local de agua Pucallpa, el MEMORANDUM N° 304-2019-ANA-DPDRH/UEPH, solicitando informe técnico sobre puntos críticos, ante inundaciones en relación a las comunidades nativas...del distrito de Capelo, Provincia de Requena, departamento de Loreto.

3.4 Con fecha 12.FEB.2019, el Jefe de CENEPRE, Vicealmirante (R) Wladimiro Giovannini y Freire, presento ante la Autoridad Nacional del Agua, un OFICIO N° 095-2019/CENEPRED/DGP-1.0, donde solicita la inclusión a base de datos como zonas de Alto Riesgo por inundación fluvial e inundación, en referencia al Oficio N° 005-2019-A-MDC-FP.



3.5 Con fecha 23.ENE.2019, el Presidente de la Plataforma de Defensa Civil del Distrito de Capelo Flor de Punga Río Ucayali, el Alcalde Jose Santos García bardales, presento un Oficio N° 005-2019-A-MDC-FP, al Jefe de CENEPRE, Vicealmirante (R) Wladimiro Giovannini y Freire, solicita la inclusión a base de datos como zonas de Alto Riesgo por inundación fluvial e inundación, en las Comunidades nativas Nuevo Sapote, Huatapi, Pintullacta, Nueva Buena Vista y Flor de Punga del distrito de Capelo, provincia de Requena, región Loreto.

3.6 A consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales y el aumento del caudal del río Ucayali, que día a día viene erosionando, este fenómeno natural pone en situación de riesgo a toda la población; el día 11 y 12 de febrero del 2019, el Presidente de la Plataforma de Defensa Civil, el Alcalde Jose Santos García Bardales y Marcial Ihuaquari Tamani, jefe de la Plataforma de Defensa Civil del Distrito de Capelo, se trasladó In Situ de las Comunidades Nativas que se encuentran inundados al 85%, los mismos que son los siguientes: Flor de Punga, Huatapi, Pintullacta, Nuevo Zapote, Nuevo Bagazan, Buena Vista, Nuevo Iquitos, Nuevo requena Nuevo Los Ángeles y Florida, la cual puso en riesgo a viviendas, Instituciones Educativas, Centro de Salud, perdidas de cultivos y crianza de animales domésticos, ocasionando gran pérdida económica a la canasta familiar. (Fuente: EDAN – de 10 FORMULARIOS DE CAMPO: EVALUACIÓN RÁPIDA.) se Adjunta.



3.7 Para tener un análisis más acucioso de las zonas más vulnerables del distrito de Capelo, se ha tomado en consideración la verificación técnica de campo In Situ, como se recuerda, las intensas lluvias en la zona provocaron el incremento del caudal del río Ucayali produciendo Inundaciones, que viene afectando a las Instituciones Educativas, Viviendas, áreas de cultivos y perdida de animales domésticos, ubicadas en las Comunidades Nativas, Flor de Punga, Huatapi, Pintullacta, Nuevo Zapote, Nuevo Bagazan, Buena Vista, Nuevo Iquitos, Nuevo requena Nuevo Los Ángeles y Florida.

IV. ANALISIS:

4.1 Ubicación política y geográfica de la Provincia de Requena.

La provincia de Requena se encuentra localizada en el departamento y región de Loreto. Aquella presenta una extensión de 49.477.8 Km<sup>2</sup>, dentro de los cuales se encuentran comprendidos 11 distritos: Requena, Alto Tapiche, Capelo, Emilio San Martín, Maquia, Puinahua, Saquena, Soplín, Tapiche, Jenaro Herrera y Yaquerana. Requena fue creada como provincia el día 2 de julio de 1943, teniendo como capital a la ciudad homónima.



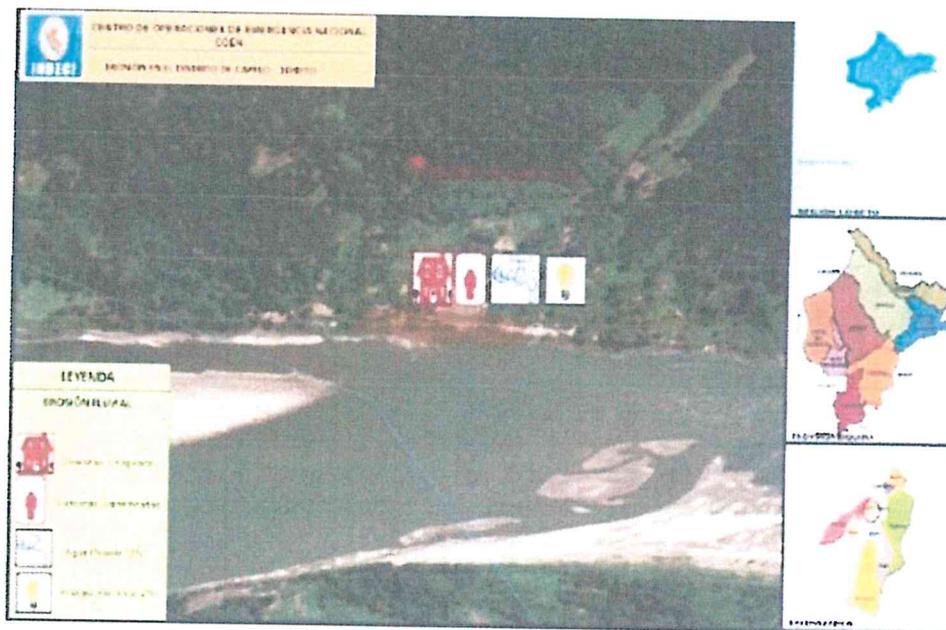
Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres  
 "Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Geográficamente se encuentra ubicada en el departamento de Loreto, entre los paralelos 05°03'25" de Latitud Sur y los meridianos 73°51'06" de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

**Ubicación del Distrito de Capelo – Flor de Punga.**

El distrito de Capelo, es uno de los 11 distritos de la provincia de Requena, ubicada en el departamento de Loreto, con una superficie de 824.45 km<sup>2</sup> (\*), a 118 m.s.n.m., entre las coordenadas 05° 24' 24" de Latitud Sur y 74° 09' 24.9". Con sus Límites: **Por el Norte:** Con el distrito de Requena, **Por el Sur:** Con el distrito Emilio san Martin, **Por el Este:** Con el distrito de Tapiche y **Por el Oeste:** Con el distrito de Puinahua.

**Figura 01. Ubicación Geográfica del ámbito de intervención**



(Fuente: INFORME DE EMERGENCIA N° 130 - 21/06/2018 / COEN - INDEC1 / 17:50 HORAS - Informe N° 03)

**Descripción general de la cuenca del río Ucayali.**

- 4.2.1 El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, conectadas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maní. Con la creciente se inundan, cubriéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena.
- 4.2.2 Asimismo, se extiende entre la boca del Pachitea y su confluencia con el Marañón para formar el río Amazonas. En este río se encuentran ubicados los puertos de Pucallpa, considerado como el segundo puerto fluvial del Perú y terminal de la Carretera Central, Contamana y Requena, emplazados todos ellos en áreas



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

elevadas en relación con el resto de la Llanura Amazónica, denominados muy altos.



4.2.3 Es importante manifestar que de esta agua del río Ucayali, viene utilizando la población de Ucayali para su consumo diario.

4.2.4 Al respecto, los moradores presentes donde se ubica el sector crítico, señalaron que en los meses de Noviembre a Mayo de todos los años los ríos en su sector presentan crecidas inusuales de sus caudales del río Ucayali, sobrepasando sus niveles normales ocasionando y produciendo inundaciones, erosiones fluviales de las riberas, afectando las poblaciones aledañas.



4.3 Tramos críticos identificados durante la verificación técnica de campo In Situ, ubicados en el distrito de Capelo.

4.3.1 Las Comunidades Nativas: Flor de Punga, Huatapi, Pintullacta, Nuevo Zapote, Nuevo Bagazan, Buena Vista, Nuevo Iquitos, Nuevo requena Nuevo Los Ángeles y Florida, se encuentran ubicadas en la margen izquierda y derecha del río Ucayali, del distrito de Capelo, provincia de Requena, departamento de Loreto, en este sectores críticos se ha constatado In Situ, la Inundación y erosión y/o desbarrancamiento de la ribera y faja marginal de una parte del río Ucayali, por el incremento de su Caudal del río.





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

4.3.2 Estos fenómenos se presentan frecuentemente en los bordes de las terrazas medias y altas en las inmediaciones del río Ucayali. El origen es la creciente de los ríos que erosionan lateralmente las riberas, ocasionando la caída en bloque de las terrazas. Se define a este fenómeno como la caída repentina de suelo por pérdida de la resistencia al esfuerzo cortante, sin presentar un plano de deslizamiento. Este fenómeno suele estar condicionado por la presencia de discontinuidades o grietas. Generalmente ocurren en taludes de fuerte pendiente.



4.3.3 Este fenómeno es el más común de los que ocurren en los tramos críticos identificados, el área de la verificación técnica de campo; el principal agente es el río Ucayali, que por sus características meándricas y por la poca pendiente existente en el lecho del río, aunado a la colmatación por efectos de la sedimentación, hace que el curso principal y los secundarios divaguen originando los cambios continuos del curso del río. Se le denominan inundaciones a los desbordes laterales de las aguas de los ríos que cubren temporalmente los terrenos bajos adyacentes a sus riberas, llamadas zonas inundables. Suelen ocurrir en épocas de grandes precipitaciones y en el área de estudio en la época de creciente (Noviembre a Mayo), haciéndoles propensa a los peligros naturales de erosión fluvial.



4.3.4 Asimismo, se constató que las edificaciones de los centros educativos, viviendas, locales comunales, centro salud, casa de fuerza, se encuentran inundados por el incremento del caudal del río Ucayali, que a su vez están en un peligro Inminente, el sistema de alcantarillado y el abastecimiento de agua potable han colapsado, pérdidas de sembríos (platanales, yucales, etc.) y la infraestructura del mercado municipal destruido por la erosión y/o desbarrancamiento de la ribera y faja marginal de una parte del río Ucayali.



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



4.3.5 En ese sentido, se requiere con suma urgencia la intervención del Gobierno Central, Regional o Local, a fin de reducir y mitigar riesgos de desbordamientos laterales de las aguas de los ríos (inundación), ante las próximas avenidas que puedan darse, todo ello con el objetivo de reducir el impacto del desbordamiento del río cuando ocurra una crecida inesperada o por el estrechamiento del río por la presencia de obstáculos, mediante franjas de vegetación entre el río y los elementos a ser protegidos, precisando que toda obra o actividad que se realice dentro de las fuentes naturales deberá contar con la autorización que otorga la Autoridad Nacional del Agua a través de sus Órganos Desconcentrados, salvo en los casos de emergencia o de peligro inminente, de conformidad con el artículo 273° del D.S. N° 001-2010-AG que aprueba el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.



V. CONCLUSIONES:

5.1 Los tramos críticos evidenciados en campo durante la verificación técnica de campo In Situ, ubicados en las Comunidades Nativas: Flor de Punga, Huatapi, Pintullacta, Nuevo Zapote, Nuevo Bagazan, Buena Vista, Nuevo Iquitos, Nuevo Requena Nuevo Los Ángeles y Florida, que se encuentran ubicadas en la margen izquierda y derecha del río Ucayali, del distrito de Capelo, provincia de Requena, departamento de Loreto, se encuentran ante **Muy Alto Peligro Inminente y Muy Alta Vulnerabilidad** frente al incremento del caudal de los ríos que corresponde a los puntos críticos identificados, causados por eventos extremos de fenómenos hidrometeorológicos.

5.2 Se ha identificado 10 puntos críticos de Inundación, causados por eventos extremos de fenómenos hidrometeorológicos, en el río Ucayali.



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

LOCALIDAD	TIPO DE FUENTE	DIRECCION DEL FLUJO	COORDENADAS UTM – DATUM WGS 84 - ZONA 18 M.	
			ESTE	NORTE
CC. NN. NUEVO SAPOTE	RIO UCAYALI	MARGEN DERECHA	598528	9424592
CC. NN. NUEVO BAGAZAN	RIO UCAYALI	MARGEN DERECHA	601822	9417758
CC. NN. HUATAPI	RIO UCAYALI	MARGEN DERECHA	600960	9412946
CC. NN. PINTULLACTA	RIO UCAYALI	MARGEN IZQUIERDA	600673	9409015
CC. NN. BUENA VISTA	RIO UCAYALI	MARGEN IZQUIERDA	593995	9406960
CC. NN. FLOR DE PUNGA	RIO UCAYALI	MARGEN DERECHA	593213	9402341
CC. NN. NUEVO IQUITOS	RIO UCAYALI	MARGEN DERECHA	591278	9396452
CC. NN. NUEVO REQUENA	RIO UCAYALI	MARGEN DERECHA	595343	9395007
CC. NN. LOS ANGELES	RIO UCAYALI	MARGEN DERECHA	597865	9392139
CC. NN. NUEVO FLORIDA	RIO UCAYALI	MARGEN DERECHA	594318	9389702

5.3 Por la situación actual del comportamiento del río Ucayali y por las constantes lluvias que se vienen dando, **existe peligro inminente** en las Comunidades Nativas: Flor de Punga, Huatapi, Pintullacta, Nuevo Zapote, Nuevo Bagazan, Buena Vista, Nuevo Iquitos, Nuevo requena Nuevo Los Ángeles y Florida.

5.4 Recomendándose ante la inminente amenaza frente al incremento del caudal; **Ejecutar obras de defensas permanentes y/o provisionales para controlar la inundación y erosión** de la faja marginal del río Ucayali; Ejecutar actividades inmediatas y permanentes de descolmatación de cauce, porque estos ríos arrastran material en épocas de lluvias.

5.5 Asimismo se deben realizar acciones de prevención, con elaboración de **proyectos y obras de encauzamiento y defensas ribereñas**, previo estudio hidrológico de los ríos.

**VI. ANEXOS:**

- 6.1 Expediente de la referencia.
- 6.2 Acta de Verificación Técnica de Campo
- 6.3 Tomas fotograficas in situ.

Es todo lo que informo a Ud. para su conocimiento y demás fines.

Atentamente.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

*Ing. Teobaldo Perea Sánchez*  
 CIP N° 215274

Visto el informe que antecede lo suscribo por encontrarlo conforme.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

*Ing. Adelmo Vilchez Valencia*  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171363

AVV/tps.  
 C.c. Archivo



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

**TOMAS FOTOGRAFICAS DE LA VERIFICACION TECNICA DE CAMPO IN SITU, DE LOS PUNTOS CRITICOS DE LAS COMUNIDADES NATIVAS: FLOR DE PUNGA, HUATAPI, PINTULLACTA, NUEVO ZAPOTE, NUEVO BAGAZAN, BUENA VISTA, NUEVO IQUITOS, NUEVO REQUENA, NUEVO LOS ÁNGELES Y FLORIDA, QUE SE ENCUENTRAN UBICADAS EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RIO UCAYALI, DEL DISTRITO DE CAPELO, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO DE LORETO".**





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

ANA	FOLIO N°
DPDRH	06





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



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - FLOR DE PUNGA**
**I.- UBICACION:**

RÍO	<b>UCAYALI</b>	QUEBRADA		SECTOR	<b>FLOR DE PUNGA</b>	MD	<b>X</b>
DEPARTAMENTO	<b>LORETO</b>	PROVINCIA	<b>REQUENA</b>	DISTRITO	<b>CAPELO</b>	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	<b>UCAYALI</b>	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	<b>PUCALLPA</b>				

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -**

ESTE INICIAL	<b>593,436 m</b>	NORTE INICIAL	<b>9,402,197 m</b>	ZONA	<b>18 M</b>
ESTE FINAL	<b>593,024 m</b>	NORTE FINAL	<b>9,402,476 m</b>		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco a franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los bloques varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm a varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y esta ubicado a 115 msnm.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, conectadas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maní. Con la creciente se inundan, cubriéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena. Los afectados directos con el problema de inundación se encuentra al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la crecida excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas.

De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.; testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga.

El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas cuantiosas y encareciendo los productos.

Es muy común el comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican un correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría. Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y torrencioso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en los meses de Diciembre y Enero, además de quedar registrado y el más reciente avenida a sucedido un incremento y desborde del río, causando inundaciones en las zonas de cultivo, viviendas, escuelas, iglesias y trochas Carrozables.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, arroz bajo riego, cacao, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 721 familias que hacen un total de 2193 personas aproximadamente.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

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		
721	X		X		X	X

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)	CAÑALES (km)	DIQUES (km)	DRENE (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
PLATANO, YUCA Y ARROZAL	200	VACUNOS	35											

Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga  
 Calle Huacra Tamani  
 Pucallpa - Ucayali  
 Tel: 070 421 1111  
 www.municipalidadcapelo.gob.pe



FUENTE: Informe N° 027-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 26982-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural

Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga  
 Calle Huacra Tamani  
 Pucallpa - Ucayali  
 Tel: 070 421 1111  
 www.municipalidadcapelo.gob.pe



Actualmente en la Localidad de Flor de Punga, está siendo erosionado por el río Ucayali tal como se puede observar en las muestras fopográfica, la población asentada cerca a la ribera está en serio peligro y sus viviendas en cualquier momento pueden ser destruidas y arrasadas por las aguas del río por lo que es de suma importancia se proteja a la población con la construcción de una defensa ribereña a través de la construcción de defensas ribereñas - muros de bolsacreto.

5.2.- No estructurales

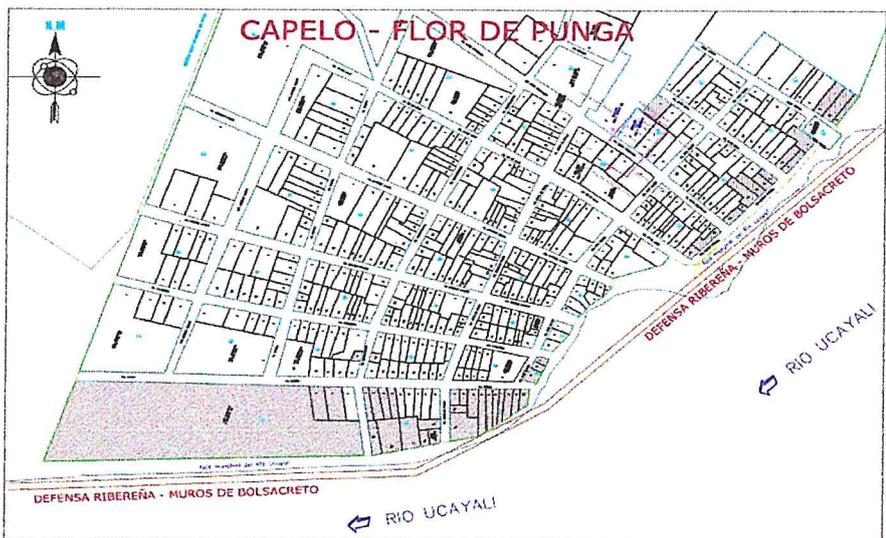
La Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga, deberá tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.

Asimismo en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de agricultores, para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.

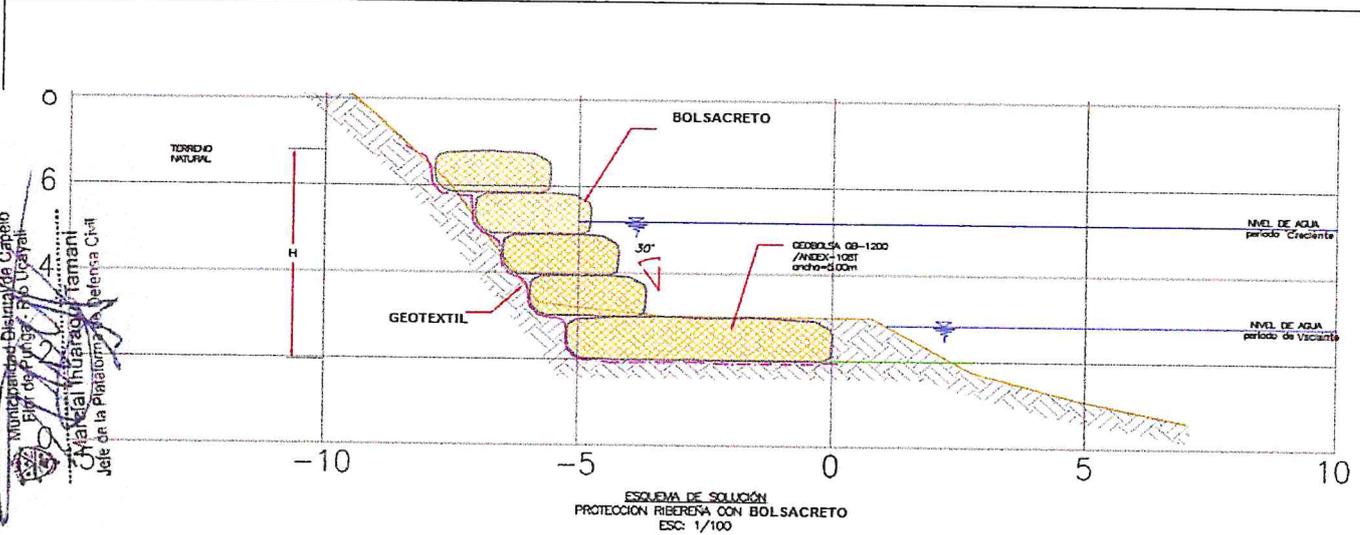
- Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA EN PLANTA



6.2-VISTA DE PERFIL



ESQUEMA DE SOLUCION PROTECCION RIBERENA CON BOLSACRETO ESC: 1/100

Municipalidad Distrital de Capello Flor de Punga - Rio Ucayali  
 Municipal Inhuaranga Tamani Jefe de la Plataforma Defensora Civil



Tipo	Polietileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

Municipalidad Distrital de Capello  
 ALCALDIA V.B.  
 Flor de Punga

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

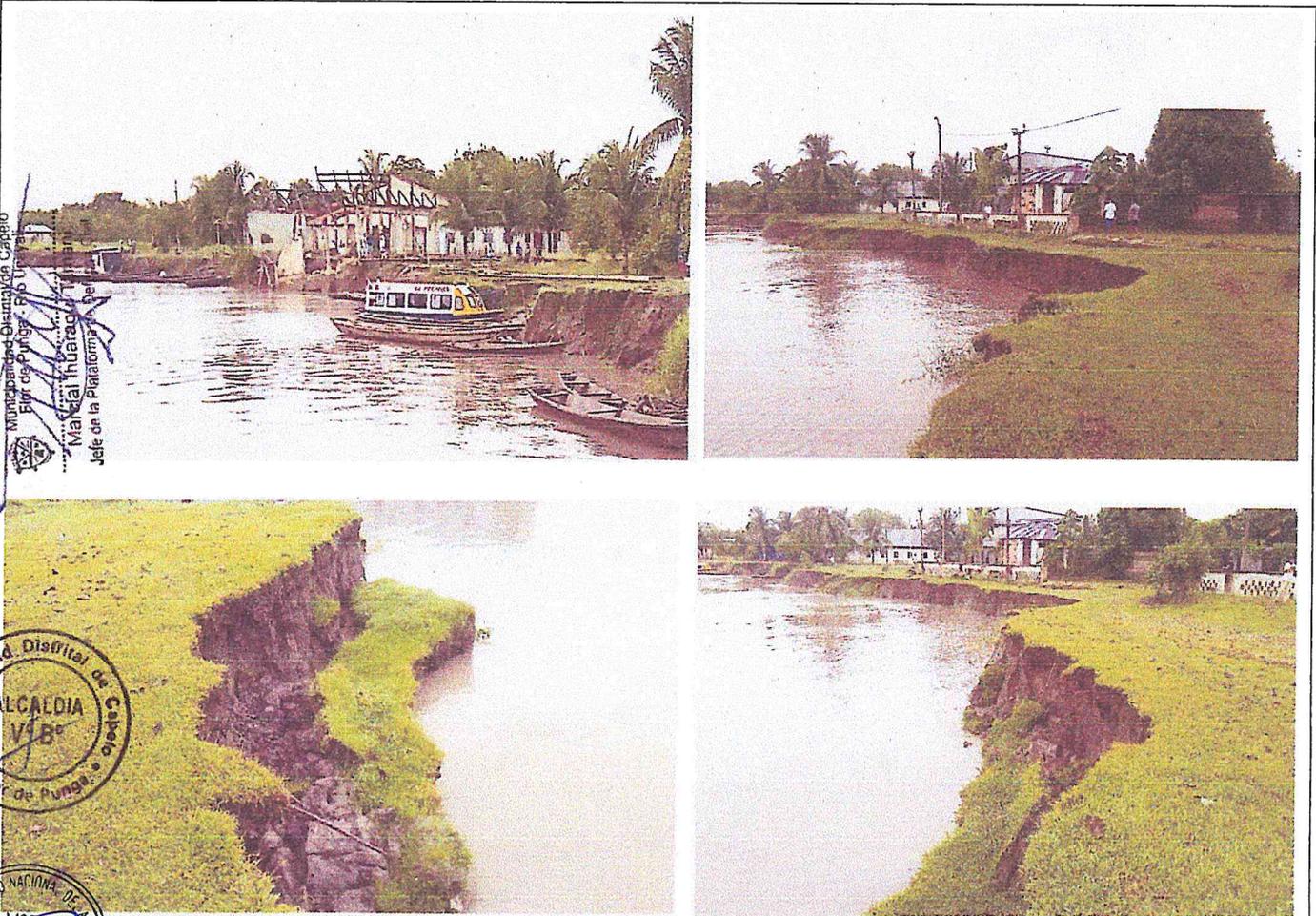
V.B.  
 Ing. Teobaldo Peña Sánchez  
 ADMINISTRACION DEL AGUA  
 Ing. Rodolfo Vique Valencia  
 Administrador  
 ADMINISTRACION DEL AGUA

IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - FLOR DE PUNGA



Leyenda

## VIII.- PANÉL FOTOGRÁFICO DE ZONA



Municipalidad Distrital de Capatzen  
Flor de Puro, Plo Uruval  
Municipalidad Distrital de Capatzen  
Municipalidad Distrital de Capatzen  
Jefe de la Plataforma del

Municipalidad Distrital de Capatzen  
ALCALDIA  
V° B°  
Flor de Puro, Plo Uruval

AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA  
V° B°  
Ing. Renaldo  
Perú  
ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA

AUT. LOCAL  
V° B°  
Ing. Adelmo  
Vilcher Valencia  
Administración Local de Pucallpa

## PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1,229.96	1,229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2,500.00	2,500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				82,114.23
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	4.14	49,690.72
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.70	32,423.52
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				260,896.37
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	6,000.00	20.36	122,154.24
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	30.23	38,872.78
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	6.76	81,160.63
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	1.56	18,708.72
01.04	PROTECCION DE ENROCADO				2,261,816.85
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	8,931.25	253.25	2,261,816.85
01.05	REFORESTACION				5,887.06
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	6.69	4,014.54
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	600.00	2.74	1,646.17
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.38	226.35
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>2,615,012.31</b>
	<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>				<b>392,251.85</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>261,501.23</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>3,268,765.39</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>588,377.77</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>3,857,143.16</b>

## X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

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

## XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

### 11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Elor de Punga - Río Ucayali  
 -----  
**Raquelita de Jesús Torres Ocumbe**  
 Regidora

ALCALDE


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Elor de Punga - Río Ucayali  
 -----  
**Mancjal Inuaragu Tamani**  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA  
 -----  
**Ing. Teobaldo Perea Sánchez**  
 CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA  
 -----  
**Ing. Adalmo Vilchez Valencia**  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

  
 -----  
**Ing. Adrian Vargas Pasquel**  
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: 0001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Subpresupuesto: 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAPELO - FLOR DE PUNGA  
 Lugar: LORETO - REQUENA - CAPELO - FLOR DE PUNGA

Costo al : 25/03/2019

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1229.96	1229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2500.00	2500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				82114.23
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	12000.00	4.14	49690.72
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12000.00	2.70	32423.52
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				260896.37
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	6000.00	20.36	122154.24
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1286.10	30.23	38872.78
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12000.00	6.76	81160.63
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12000.00	1.56	18708.72
01.04	PROTECCION DE ENROCADO				2261816.85
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	8931.25	253.25	2261816.85
01.05	REFORESTACION				5887.06
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	6.69	4014.54
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	600.00	2.74	1646.17
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.38	226.35

**COSTO DIRECTO** 2,615,012.31  
**GASTOS GENERALES (15%)** 392,251.85  
**UTILIDAD (10%)** 261,501.23  
 =====  
**SUB TOTAL** 3,268,765.39  
**I.G.V. (18%)** 588,377.77  
 =====  
**TOTAL** 3,857,143.16

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga - Flo Ucajali  
 Material Inventario  
 Jefe de la Plazamiento de Defensa Civil



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

**Proyecto:** CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
**Region:** LORETO  
**Provincia:** REQUENA  
**Distrito:** CAPELO - FLOR DE PUNGA  
**Sector:** FLOR DE PUNGA  
**Fecha:** MARZO DEL 2019

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga - Rio Ucayali  
 Material Huarcayo Tamani  
 Jefe de la Plazamiento Defensa Civil



Item	Descripción	Unid.	Nro vacas	Dimensiones			Parcial Total
				Largo	Ancho	Altura	
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und		1.00			1.00
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB		1.00			1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00				1.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3		1,500.00	8.00	0.50	6,000.00
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06	1,286.10
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
01.04	PROTECCION DE ENROCADO						
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00	8,931.25
01.05	REFORESTACION						
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00		600.00
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und		2.00	300.00		600.00
01.05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00		600.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Proyecto 01 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACRETO Fecha presupuesto 25/03/2019

Partida	01.01.01	OBRAS PROVISIONALES CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1229.96

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	PEON	hh	1.000	8.00	15.82	126.56
						126.56
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	25.00	30.00
	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	80.00	38.40
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						453.40
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	126.56	3.80
	<b>Subcontratos</b>					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES
Rendimiento	GLOBAL	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 567.83

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>MATERIALES</b>					
	R.D.	U		1.00	567.83	567.83
						567.83

Partida	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Rendimiento	glb/DIA	MO. 2.200 EQ. 2.200 Costo unitario directo por : glb 2500.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Sub contratos</b>					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2500.00	2500.00
						2500.00

Partida	01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL
Rendimiento	m2/DIA	MO. 800.00 EQ. 800.00 Costo unitario directo por : m2 4.14

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	1.000	0.010	21.91	0.22
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.55	0.18
	PEON	hh	6.000	0.060	15.82	0.95
						1.59
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.59	0.05
	ALQUILER MOTOSIERRA	hm	1.000	0.010	250.00	2.50
						2.55

Partida	01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m2 2.70

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	0.020	24.70	0.49
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	2.000	0.040	15.82	0.63
						1.18
	<b>Materiales</b>					
	CAL EN BOLSA DE 25 Kg	bls		0.0500	21.00	1.05
	COORDEL	rilo		0.2000	0.20	0.04
	Maderab Tornillo	p2		0.0200	4.00	0.08
						1.17
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	0.020	16.000	0.32
						0.36

Municipalidad Distrital de Cayash  
Flor de Pungo - P.O. Cayash  
Miguel Huatay Tamani  
Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

Municipalidad Distrital de Cayash  
ALCALDIA  
Vº Bº  
Flor de Pungo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
Vº Bº  
Ing. Fernando Perea Sánchez  
ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA

AUTODIRIGIDA  
Vº Bº  
Ing. Adelmo Vilchez Valencia  
Administrador Local  
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PUCALLPA

01.03		MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Partida	01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 130.00	EQ. 130.00	Costo unitario directo por : m3		20.36
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.062	24.93	1.53
	OPERARIO	hh	1.000	0.062	21.91	1.35
	PEON	hh	2.000	0.123	15.82	1.95
						4.83
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.83	0.14
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.000	0.062	250.00	15.38
						15.53

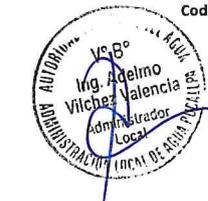
01.03.02		RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO				
Partida	01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 120.00	EQ. 120.00	Costo unitario directo por : m3		30.23
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.067	24.93	1.66
	OPERARIO	hh	3.000	0.200	21.91	4.38
						6.04
	Materiales					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	6.04	0.18
	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.000	0.067	180.00	12.00
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	0.400	0.027	200.00	5.33
	MOTONIVELADORA DE 125 hp	hm	0.500	0.033	200.00	6.67
						24.18

01.03.03		NIVELACION REGLADO Y APISIONADO				
Partida	01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por : m2		6.76
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	2.000	0.064	24.93	1.60
						1.60
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.60	0.05
	RODILLO LISO BRIBADOR	hm	1.000	0.032	160.00	5.12
						5.17

01.03.04		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Partida	01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		1.56
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OPERARIO	hh	2.000	0.0400	21.91	0.88
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.82	0.63
						1.56
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.56	0.05
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	180.00	14.40
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	1.000	0.0200	200.00	4.00
						18.45

01.04		PROTECCION DE ENRROCADO				
Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 48.00	EQ. 48.00	Costo unitario directo por : Unid		253.25
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.200	0.033	24.93	0.83
	OFICIAL	hh	1.000	0.167	17.55	2.93
	PEON	hh	5.000	0.833	15.82	13.18
						16.94
	Materiales					
	ARENA	m3		1.50	50.00	75.00
	AGUA	m3		0.01	5.00	0.05
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bls		5.00	25.00	125.00
	BOLSA DE POLIETILENO	unid		1.00	10.00	10.00
	RAFIA	roll		0.50	1.50	0.75
						210.80
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	16.94	0.51
	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO Y MANGUERA PARA LLENADO DE BOLSAS	hm	1.000	0.167	150.000	25.00
						25.51

Municipalidad Distrital de Capatzen  
 Flor de Punga, Ucayali  
 Municipal Inuaraq Tapani  
 Jefe de la Oficina de Valencia C-11



Partida	01.05	FAJA MARGINAL				
Partida	01.05.01	ESTUDIO DE DELIMITACION DE FAJA MARGINAL				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Unid	10000.00	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	EMPRESA CONSULTORA	Unid		1.000	10000.00	10000.00
						10000.00

Partida	01.05.02	REPLANTEO DE HITOS Y MONUMENTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 2.00	EQ. 2.00	Costo unitario directo por : Unid	381.83	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	4.000	24.93	99.72
	PEON	hh	4.000	16.000	15.82	253.12
						352.84
	Materiales					
	ARENA	m3		0.10	50.00	5.00
	AGUA	m3		0.08	5.00	0.40
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bls		0.50	25.00	12.50
	CAL EN BOLSA DE 25 kg	unid		0.05	10.00	0.50
						18.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	352.84	10.59
						10.59

Partida	01.05	REFORESTACION				
Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : Unid	6.69	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.001	24.93	0.02
	PEON	hh	1.000	0.008	15.82	0.13
						0.15
	Materiales					
	PLANTONES	unid		1.00	4.50	4.50
						4.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.004
	CAMION VOLQUETE 15 m3		1.00	0.008	255.00	2.04
						2.04

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 55.00	EQ. 55.00	Costo unitario directo por : Unid	2.74	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.015	24.93	0.36
	PEON	hh	1.000	0.145	15.82	2.30
						2.66
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.66	0.080
						0.08

Partida	01.05.03	MANTENIMIENTO				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : Unid	0.38	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	1.000	0.020	15.82	0.32
						0.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.37	0.011
						0.01

Municipalidad Distrital de Capelo  
Flor de Punga, Río Ucayali  
Municipalidad Distrital de Tarma  
Municipalidad Distrital de Tarma  
Jefe de la Plataforma de Defensa Civil



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. NUEVA BUENA VISTA**
**I.- UBICACION:**

rio	<b>UCAYALI</b>	QUEBRADA		SECTOR	<b>CC. NN. NUEVA BUENA VISTA</b>	MD	
						MI	<b>X</b>
	<b>LORETO</b>	PROVINCIA	<b>REQUENA</b>	DISTRITO	<b>CAPELO</b>		
	AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA <b>UCAYALI</b>		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		<b>PUCALLPA</b>		

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -**

ESTE INICIAL	<b>594,103 m</b>	NORTE INICIAL	<b>9,406,859 m</b>	ZONA	<b>18 M</b>
ESTE FINAL	<b>594,059 m</b>	NORTE FINAL	<b>9,407,143 m</b>		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco a franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los colores varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm por varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y está ubicado a 115 msnm.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, conectadas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maní. Con la creciente se inundan, produciéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena.

Los afectados directos con el problema de inundación se encuentra al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la crecida excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas.

De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.; testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga.

El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas cuantiosas y encareciendo los productos.

Es muy común el comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican un correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría. Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y torrencioso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en los meses de Diciembre y Enero, además de quedar registrado y el más reciente avenida a sucedido un incremento y desborde del río, causando inundaciones en las zonas de cultivo, viviendas, escuelas, iglesias y trochas Carrozables.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, arroz bajo riego, cacao, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 27 familias que hacen un total de 109 personas aproximadamente.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

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		
27			X		X	X

CULTIVOS AFECTADOS	POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)				
	Productivo	Area (ha)		Tipo de Ganado	Número de cabezas	BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIGUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES
PLATANO, YUCA Y ARROZAL	20													

FUENTE: Informe N° 037-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 26982-2019



V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural

Actualmente en la Localidad de Flor de Punga, está siendo erosionado por el río Ucayali tal como se puede observar en las muestras topográfica, la población asentada cerca a la ribera está en serio peligro y sus viviendas en cualquier momento pueden ser destruidas y arrasadas por las aguas del río por lo que es de suma importancia se proteja a la población con la construcción de una defensa ribereña a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.



5.2.- No estructurales

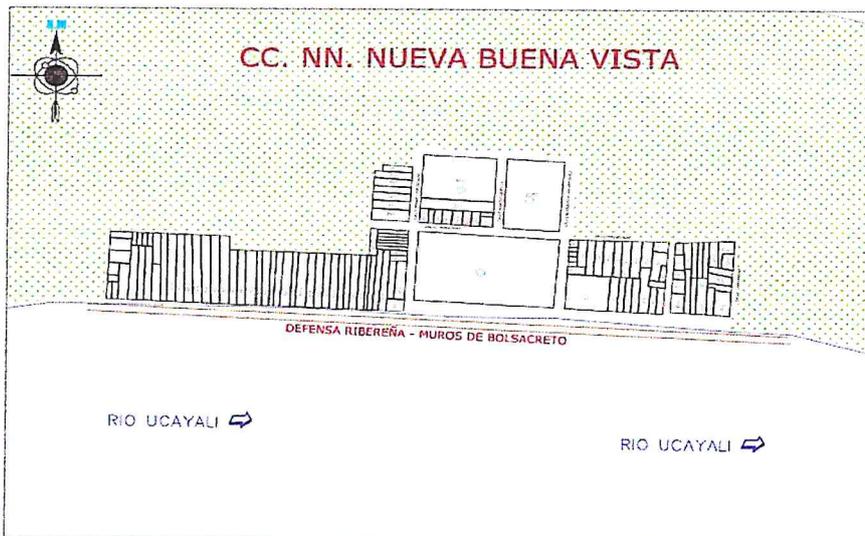
La Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga, deberá tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las bóvedas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.

Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de agricultores, para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.

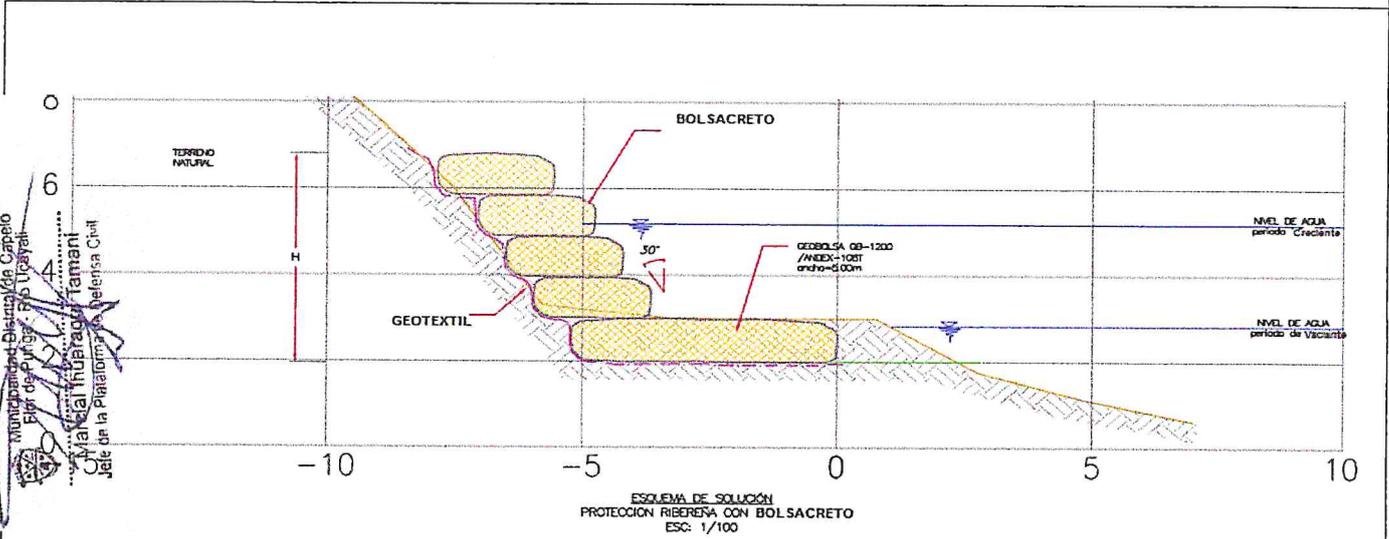
- Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



### 6.2.-VISTA DE PERFIL



Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Pungo - Rio Ucayali  
 Municipalidad Distrital de Tarma  
 Jefe de la Plataforma Defensora Civil



Municipalidad Distrital de Capelo  
**ALCALDIA**  
 VSB  
 Flor de Pungo

Tipo	Polietileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

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



AUTORIDAD NACIONAL DE  
 INGENIERIA EN  
 PERU  
 Pineda Sanchez  
 INGENIERIA

AUTORIDAD NACIONAL DE  
 INGENIERIA EN  
 PERU  
 Valencia  
 INGENIERIA

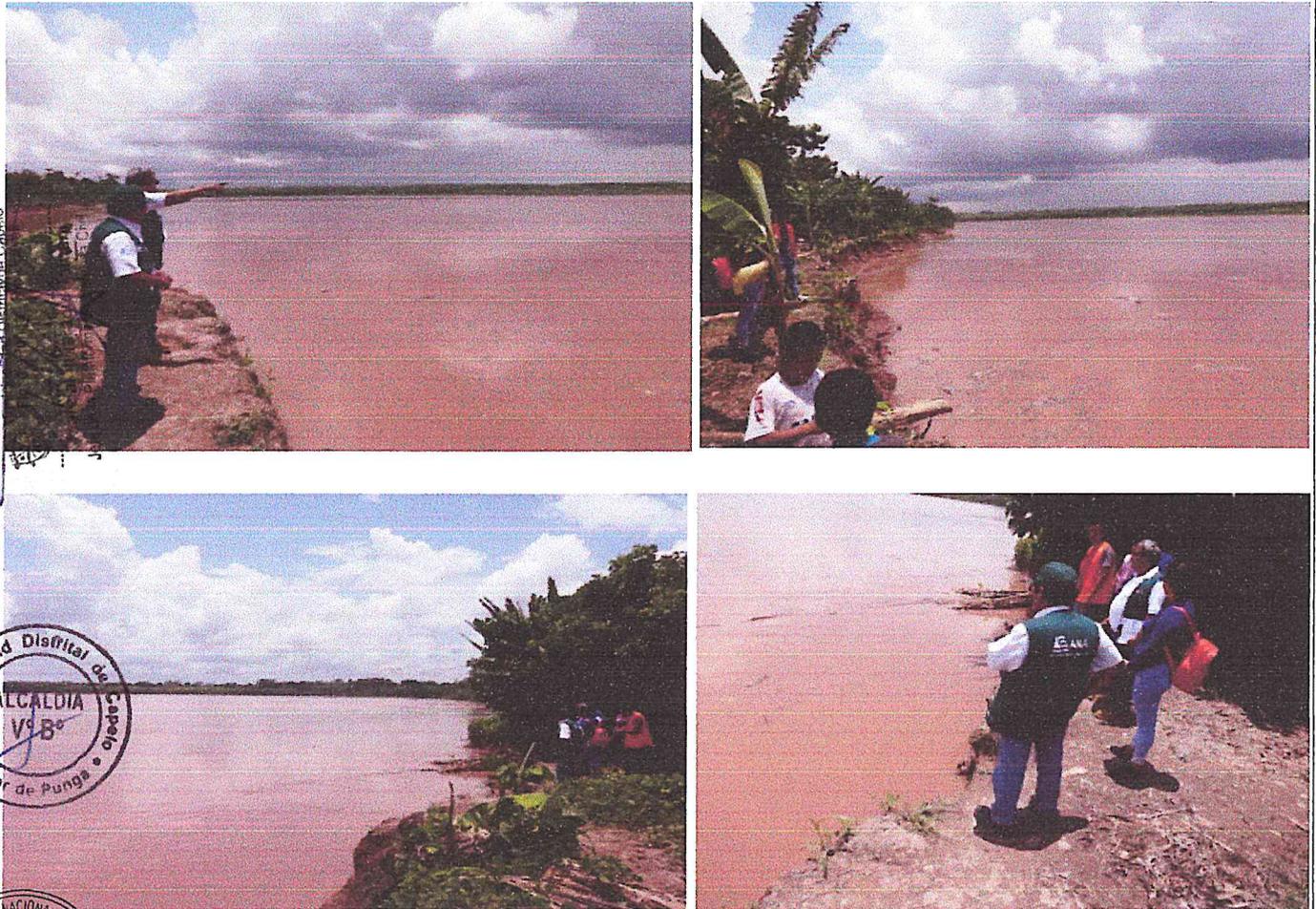
Leyenda



PERÚ

Ministerio de  
Agricultura y Riego

## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,297.79</b>
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1,229.96	1,229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2,500.00	2,500.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>21,897.13</b>
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3,200.00	4.14	13,250.86
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	3,200.00	2.70	8,646.27
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>69,572.37</b>
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	1,600.00	20.36	32,574.46
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	342.96	30.23	10,366.08
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	3,200.00	6.76	21,642.83
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,200.00	1.56	4,988.99
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION DE ENROCADO</b>				<b>604,357.46</b>
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	2,386.43	253.25	604,357.46
<b>01.05</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>1,569.88</b>
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	160.00	6.69	1,070.54
01.05.02	EXCAVACION DE HOYS Y PLANTACION	und	160.00	2.74	438.98
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	160.00	0.38	60.36
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>701,694.63</b>
<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>					<b>105,254.19</b>
<b>UTILIDAD (10%)</b>					<b>70,169.46</b>
<b>SUB TOTAL</b>					<b>877,118.29</b>
<b>IGV (18%)</b>					<b>157,881.29</b>
<b>TOTAL</b>					<b>1,034,999.58</b>

**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	17

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

**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**
**11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 El Dor de Punga - Río Ucayali  
 -----  
**Raquelita de Jesus Torres Ocumbe**  
 Regidora

ALCALDE


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 El Dor de Punga - Río Ucayali  
 -----  
**Marejal Inuaracu Tamani**  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA  
 -----  
**Ing. Teobaldo Perea Sánchez**  
 CIP. N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA  
 -----  
**Ing. Adelmo Vilchez Valencia**  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)


 -----  
**Ing. Adrian Vargas Pasquel**  
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: 0001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Subpresupuesto: 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAPELO - FLOR DE PUNGA  
 Lugar: LORETO - REQUENA - CAPELO - COMUNIDAD NATIVA NUEVA BUENA VISTA

Costo al : 25/03/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1229.96	1229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2500.00	2500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				21897.13
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3200.00	4.14	13250.86
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	3200.00	2.70	8646.27
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				69572.37
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	1600.00	20.36	32574.46
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	342.96	30.23	10366.08
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	3200.00	6.76	21642.83
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3200.00	1.56	4988.99
01.04	PROTECCION DE ENRROCADO				604357.46
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	2386.43	253.25	604357.46
01.05	REFORESTACION				1569.88
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	160.00	6.69	1070.54
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	160.00	2.74	438.98
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	160.00	0.38	60.36

**COSTO DIRECTO** 701,694.63  
**GASTOS GENERALES (15%)** 105,254.19  
**UTILIDAD (10%)** 70,169.46  
 =====  
**SUB TOTAL** 877,118.29  
**I.G.V. (18%)** 157,881.29  
 =====  
**TOTAL** 1,034,999.58

Municipalidad de Capelo  
 Flor de Pungo  
 Eje de la Defensa Civil  
 Jefe de la Planiación  
 Material Ingresado  
 Tamiari



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

**Proyecto:** CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
**Region:** LORETO  
**Provincia:** REQUENA  
**Distrito:** CAPELO - FLOR DE PUNGA  
**Sector:** COMUNIDAD NATIVA NUEVA BUENA VISTA  
**Fecha:** MARZO DEL 2019

Municipio de Distrito de Capelo  
 Edif. de Pungu, Rio Ucayali  
 Municipalidad de Capelo  
 Ing. Adolfo Tamani  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil



Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial
				Largo	Ancho	Altura	
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und		1.00			1.00
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB		1.00			1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00				1.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2		400.00	8.00	1.00	3,200.00
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		400.00	8.00	1.00	3,200.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3		400.00	8.00	0.50	1,600.00
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		400.00	14.29	0.06	342.96
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2		400.00	8.00	1.00	3,200.00
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		400.00	8.00	1.00	3,200.00
01.04	PROTECCION DE ENROCADO						
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und		167.00	14.29	1.00	2,386.43
01.05	REFORESTACION						
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	80.00		160.00
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und		2.00	80.00		160.00
01.05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	80.00		160.00

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Proyecto 01 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACRETO

Fecha presupuesto

25/03/2019

Partida	01.01.01	OBRAS PROVISIONALES CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1229.96

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	8.00	15.82	126.56
						126.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	25.00	30.00
	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	80.00	38.40
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						453.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	126.56	3.80
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES
Rendimiento	GLOBAL	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 567.83

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MATERIALES					
	R.D.	U		1.00	567.83	567.83
						567.83

Partida	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Rendimiento	glb/DIA	MO. 2.200 EQ. 2.200 Costo unitario directo por : glb 2500.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Sub contratos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2500.00	2500.00
						2500.00

Partida	01.02	TRABAJOS PRELIMINARES
Partida	01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL
Rendimiento	m2/DIA	MO. 800.00 EQ. 800.00 Costo unitario directo por : m2 4.14

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	1.000	0.010	21.91	0.22
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.55	0.18
	PEON	hh	6.000	0.060	15.82	0.95
						1.59
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.59	0.05
	ALQUILER MOTOSIERRA	hm	1.000	0.010	250.00	2.50
						2.55

Partida	01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m2 2.70

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	0.020	24.70	0.49
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	2.000	0.040	15.82	0.63
						1.18
	Materiales					
	CAL EN BOLSA DE 25 Kg	bls		0.0500	21.00	1.05
	COORDEL	r/lo		0.2000	0.20	0.04
	Maderab Tornillo	p2		0.0200	4.00	0.08
						1.17
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	0.020	16.000	0.32
						0.36

Municipalidad Distrital de Capello  
Flor de Pungo - Ucayali  
Municipalidad Distrital de Tarma  
Jefe de la Plataforma Defensa Civil

Municipalidad Distrital de Capello  
ALCALDIA  
V.B.  
Flor de Pungo

AUTORIDAD NACIONAL DE SERVICIOS  
Ing. Reynaldo  
Perea Sánchez  
ADMINISTRACION DEL AGUA POTABLE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
Ing. Adolfo  
Vilchez Valencia  
Administrador Local

01.03		MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Partida	01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 130.00	EQ. 130.00	Costo unitario directo por : m3		20.36
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.062	24.93	1.53
	OPERARIO	hh	1.000	0.062	21.91	1.35
	PEON	hh	2.000	0.123	15.82	1.95
						4.83
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.83	0.14
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.000	0.062	250.00	15.38
						15.53

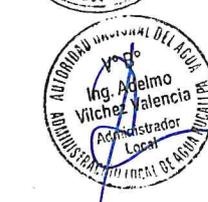
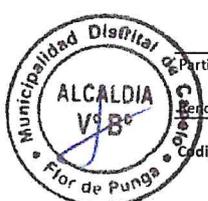
01.03.02		RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 120.00	EQ. 120.00	Costo unitario directo por : m3		30.23
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.067	24.93	1.66
	OPERARIO	hh	3.000	0.200	21.91	4.38
						6.04
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	6.04	0.18
	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.000	0.067	180.00	12.00
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	0.400	0.027	200.00	5.33
	MOTONIVELADORA DE 125 hp	hm	0.500	0.033	200.00	6.67
						24.18

01.03.03		NIVELACION REGLADO Y APISONADO				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por : m2		6.76
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	2.000	0.064	24.93	1.60
						1.60
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.60	0.05
	RODILLO LISO BRIBADOR	hm	1.000	0.032	160.00	5.12
						5.17

01.03.04		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		1.56
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OPERARIO	hh	2.000	0.0400	21.91	0.88
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.82	0.63
						1.56
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.56	0.05
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	180.00	14.40
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	1.000	0.0200	200.00	4.00
						18.45

01.04		PROTECCION DE ENRROCADO				
Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 48.00	EQ. 48.00	Costo unitario directo por : Unid		253.25
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.200	0.033	24.93	0.83
	OFICIAL	hh	1.000	0.167	17.55	2.93
	PEON	hh	5.000	0.833	15.82	13.18
						16.94
	<b>Materiales</b>					
	ARENA	m3		1.50	50.00	75.00
	AGUA	m3		0.01	5.00	0.05
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bis		5.00	25.00	125.00
	BOLSA DE POLIETILENO	unid		1.00	10.00	10.00
	RAFIA	roll		0.50	1.50	0.75
						210.80
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	16.94	0.51
	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO Y MANGUERA PARA LLENADO DE BOLSAS	hm	1.000	0.167	150.000	25.00
						25.51

Municipalidad Distrital de Carapo  
Blvd de Pungo, 600 Ucayali  
Municipalidad Distrital de Tarma  
Municipalidad Distrital de Belén  
Municipalidad Distrital de Belén Civil  
Jefe de la Plataforma



01.05 FAJA MARGINAL	
Partida	01.05.01 ESTUDIO DE DELIMITACION DE FAJA MARGINAL
Rendimiento	Unid/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : Unid 10000.00
Codigo	Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.
	Mano de Obra
	EMPRESA CONSULTORA Unid 1.000 10000.00 10000.00
	10000.00

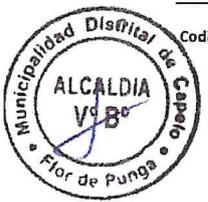
01.05.02 REPLANTEO DE HITOS Y MONUMENTACION	
Rendimiento	Unid/DIA MO. 2.00 EQ. 2.00 Costo unitario directo por : Unid 381.83
Codigo	Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.
	Mano de Obra
	CAPATAZ hh 1.000 4.000 24.93 99.72
	PEON hh 4.000 16.000 15.82 253.12
	352.84
	Materiales
	ARENA m3 0.10 50.00 5.00
	AGUA m3 0.08 5.00 0.40
	CEMENTO PORTALAND TIPO I bls 0.50 25.00 12.50
	CAL EN BOLSA DE 25 kg unid 0.05 10.00 0.50
	18.40
	Equipos
	HERRAMIENTAS MANUALES %M.O 3.000 352.84 10.59
	10.59

01.05 REFORESTACION	
Partida	01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES
Rendimiento	Unid/DIA MO. 1000.00 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : Unid 6.69
Codigo	Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.
	Mano de Obra
	CAPATAZ hh 0.100 0.001 24.93 0.02
	PEON hh 1.000 0.008 15.82 0.13
	0.15
	Materiales
	PLANTONES unid 1.00 4.50 4.50
	4.50
	Equipos
	HERRAMIENTAS MANUALES %M.O 3.000 0.15 0.004
	CAMION VOLQUETE 15 m3 1.00 0.008 255.00 2.04
	2.04

01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	
Rendimiento	Unid/DIA MO. 55.00 EQ. 55.00 Costo unitario directo por : Unid 2.74
Codigo	Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.
	Mano de Obra
	CAPATAZ hh 0.100 0.015 24.93 0.36
	PEON hh 1.000 0.145 15.82 2.30
	2.66
	Equipos
	HERRAMIENTAS MANUALES %M.O 3.000 2.66 0.080
	0.08

01.05.03 MANTENIMIENTO	
Rendimiento	Unid/DIA MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : Unid 0.38
Codigo	Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.
	Mano de Obra
	CAPATAZ hh 0.100 0.002 24.93 0.05
	PEON hh 1.000 0.020 15.82 0.32
	0.37
	Equipos
	HERRAMIENTAS MANUALES %M.O 3.000 0.37 0.011
	0.01

Municipalidad Distrital de Capatzen  
 Flor de Pungo - Ucayali  
 M. Sc. Ingrid Tamiani  
 Jefe de la Planificación y Defensa Civil



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC .NN. PINTULLACTA**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	23

**I.- UBICACION:**

RÍO	UCAYALI	QUEBRADA		SECTOR	CC. NN. PINTULLACTA	MD	
						MI	X
	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	CAPELO		
		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	UCAYALI	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PUCALLPA		

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -**

ESTE INICIAL	600,695 m	NORTE INICIAL	9,408,921 m	ZONA	18M
ESTE FINAL	600,578 m	NORTE FINAL	9,409,112 m		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco a franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los colores varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm o a varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y esta ubicado a 115 mm.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, conformadas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maní. Con la creciente se inundan, cubriéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena.

Los afectados directos con el problema de inundación se encuentra al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la crecida excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas.

De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.; testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga.

El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas cuantiosas y encareciendo los productos.

Es muy común el comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican un correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría.

Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y torrencioso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, arroz, cacao, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 53 familias que hacen un total de 191 personas aproximadamente.

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**

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		
53			X		x	-

CULTIVO	Área (ha)	POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)					
		Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENS (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS		
PLATANO	15															
YUCA	15															

Fuente: Informe N° 041-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 26982-2019  
 Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga  
 ALCALDIA  
 V. PROPUESTA TECNICA:  
 6.1.-Estructural

Con la finalidad de dar seguridad a la poblacion afectada es necesario efectuar la descolmatacion de un tramo del rio Ucayali, en la margen izquierda en el que se deposita material de acarreo (arena) en regular cantidad desviando el curso del rio. El tramo a descolmatarse comprende 800 mts de largo x 70 mts de ancho por una profundidad de 1.50 metros de profundidad lo cual equivale a un volumen aproximado de 87,000 m3 esto para establecer la seccion de cauce principal en el referido tramo, empleando para ello una excavadora, cargador frontal y volquetes.

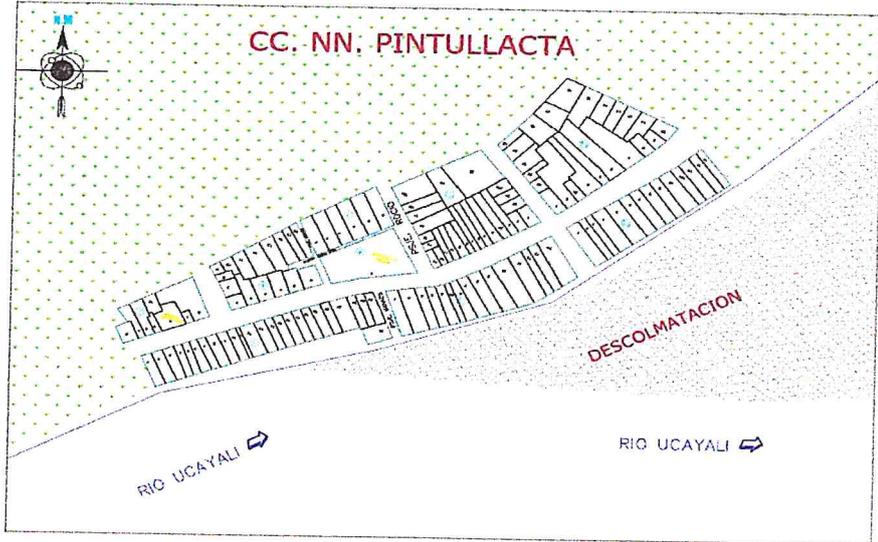
Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga  
 Ing. Adalberto V. Aguirre  
 6.2.- No estructurales

- La Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga, deberá tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administracion Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestacion.
- En coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de agricultores, para asumir la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.
- Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga  
 Ing. Adalberto V. Aguirre  
 6.1.-Estructural

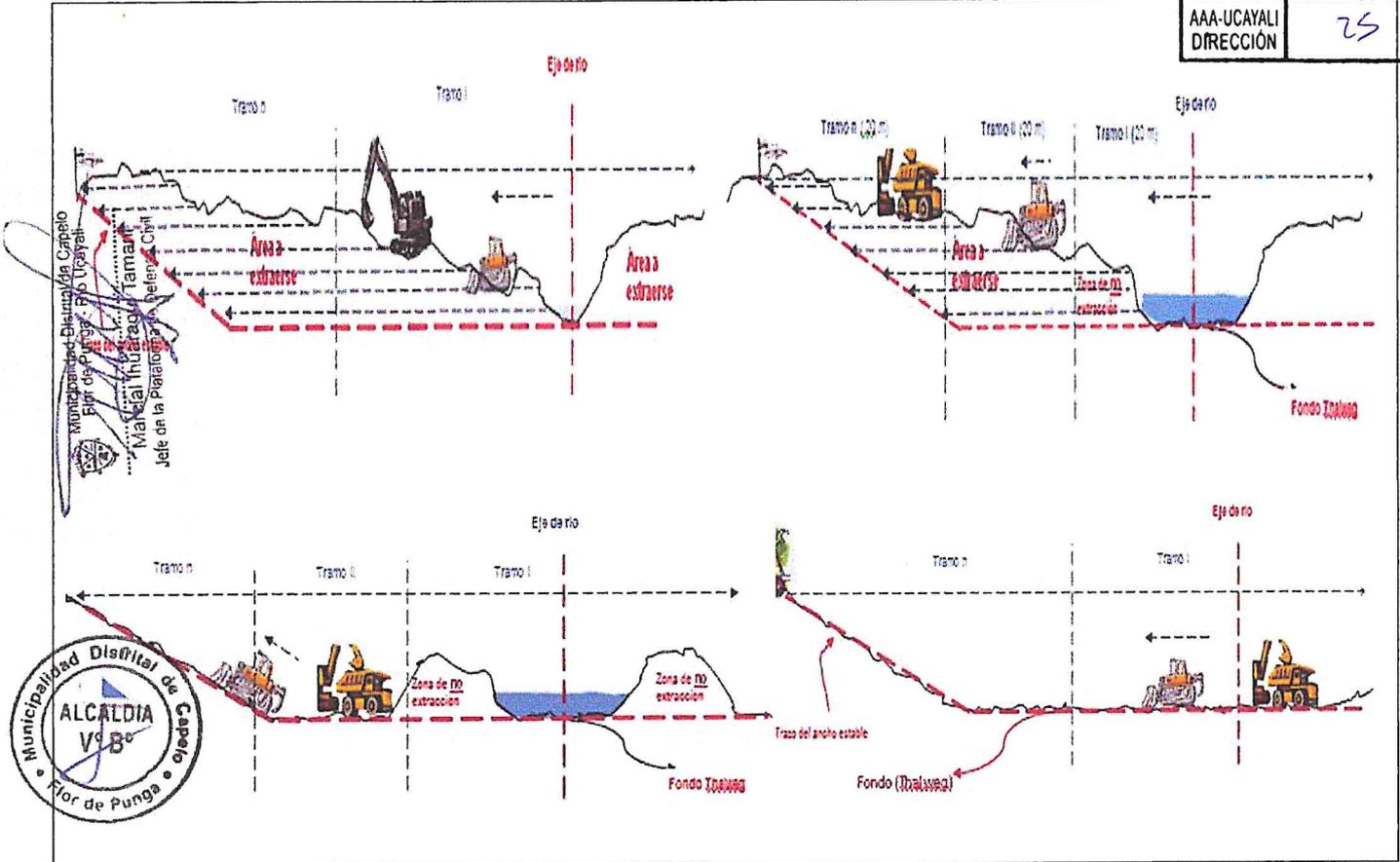
**VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**

**6.1.-VISTA EN PLANTA**



**6.2.-VISTA DE PERFIL**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAAYALI	25
DIRECCIÓN	



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

**IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO RIO UCAAYALI - CC. NN. PINTULLACTA**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAPELO  
 FIOR DE PUNGA  
 INGENIERO EN AGRICULTURA Y RIEGO  
 ING. EDUARDO PÉREZ SANCHEZ  
 ADMINISTRACION DEL AGUA POTABLE



**Leyenda**

## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCION	26



Municipalidad Distrital de Ucayali  
 Calle Pío XII  
 N.º 1000  
 T. 070 421 111  
 F. 070 421 111  
 www.municipalidaducayali.gob.pe

Municipalidad Distrital de Ucayali  
 Calle Pío XII  
 N.º 1000  
 T. 070 421 111  
 F. 070 421 111  
 www.municipalidaducayali.gob.pe

V.º B.º  
 Ing. Leobardo Perea Sánchez  
 ADMINISTRACION DEL AGUA DISTRITO DE UCAYALI

V.º B.º  
 Ing. Adelmo Vilchez Valencia  
 Administrador Local  
 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE UCAYALI

## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01.01	OBRAS PROVISIONALES				35,821.53
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,530.00	1,530.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10,478.45	20,956.89
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,334.63	13,334.63
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,252.71
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1,788.92	1,788.92
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1,463.79	1,463.79
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,585,751.47
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	84,000.00	4.87	409,267.29
01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	109,200.00	29.09	3,176,484.18
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>3,624,825.71</b>
	<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>				<b>543,723.86</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>362,482.57</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>4,531,032.14</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>815,585.78</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>5,346,617.92</b>

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	27

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

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Elir de Punga - Río Ucayali  
 -----  
 Raquelita de Jesus Torres Ocumbe -  
 Regidora  
 \_\_\_\_\_  
 ALCALDE


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Elir de Punga - Río Ucayali  
 -----  
 Marcial Inuaraco Tamani  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil  
 \_\_\_\_\_  
 Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA  
 -----  
 Ing. Teobaldo Perea Sánchez  
 CIP N° 215274  
 \_\_\_\_\_  
 Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA  
 -----  
 Ing. Adelfo Vilchez Valencia  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369  
 \_\_\_\_\_  
 Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)


 -----  
 Ing. Adrian Vargas Pasquel  
 ESPECIALISTA AREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI  
 \_\_\_\_\_  
 Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: **LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE NATURAL, UNA PARTE DEL RIO UCAYALI**  
 Subpresupuesto: **DESCOLMATACION DEL RIO UCAYALI**

Costo al : 25/03/2019

Cliente: **COMUNIDAD NATIVA PINTULLACTA - CAPELO - REQUENA - LORETO**  
 Lugar:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	<b>DESCOLMATACION DE RIO</b>				
'01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>35821.53</b>
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1530.00	1530.00
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10478.45	20956.89
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13334.63	13334.63
'01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3252.71</b>
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1788.92	1788.92
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1463.79	1463.79
'01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3585751.47</b>
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	84000.00	4.87	409267.29
'01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	109200.00	29.09	3176484.18

**COSTO DIRECTO** 3,624,825.71  
**GASTOS GENERALES (15%)** 543,723.86  
**UTILIDAD (10%)** 362,482.57  
 =====  
**SUB TOTAL** 4,531,032.14  
**I.G.V. (18%)** 815,585.78  
 =====  
**TOTAL** 5,346,617.92

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Edif. de Fung. - Río Ucayali  
 M. Inhuatani Tamani  
 Jefe de la Plataforma Defensa Civil



ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCION	20



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE NATURAL, UNA PARTE DEL RIO UCAYALI  
 SubPresupuesto DESCOLMATACION DEL RIO UCAYALI

Fecha presupuesto 25/03/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m

Rendimiento u/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1530.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	21.91	175.28
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	17.55	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	15.82	253.12
						<b>428.40</b>
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	23.50	28.20
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)			0.48	80.00	38.40
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						<b>451.60</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	428.40	12.85
	<b>Subcontratos</b>					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						<b>650.00</b>

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento gib/DIA MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo por : gib 10478.45

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.87	572.88
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	17.55	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	15.82	759.36
						<b>1332.24</b>
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1332.24	39.97
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32
						<b>9146.21</b>

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA MO. 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km 13334.63

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	17.55	175.50
	PEON	hh	1.000	10.000	15.82	158.20
						<b>358.63</b>
	<b>Materiales</b>					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)			200.000	35.00	7000.00
						<b>7000.00</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	358.63	10.76
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						<b>5976.00</b>

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga  
 Jefe de la Planiometria  
 Valensia Chivi



Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		1788.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	24.70	197.60
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	21.91	175.28
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	17.55	140.40
	PEON	hh	6.000	48.000	15.82	759.36
						1272.64
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	23.50	84.60
	FIERRO Ø 3/8"	varill		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						248.10
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1272.64	38.18
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						268.18

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		1463.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	24.70	263.47
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	17.55	374.40
	PEON	hh	2.000	21.333	15.82	337.49
						975.36
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	975.36	29.26
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
						335.93

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		4.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	21.91	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.73	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	15.82	0.15
						0.54
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.54	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		29.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	16.73	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.82	0.63
						0.38
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.38	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4,6 yd3	hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
						28.70

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Pungo - Ucayali  
 Maital Inuitau Tamant  
 Jefe de la Planificación y  
 Evaluación Social



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. HUATAPI**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	36

**I.- UBICACION:**

RÍO	UCAYALI	QUEBRADA		SECTOR	CC. NN. HUATAPI	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	CAPELO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	UCAYALI	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PUCALLPA				

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -**

ESTE INICIAL	600,781 m	NORTE INICIAL	9,412,729 m	ZONA	18 M
ESTE FINAL	601,053 m	NORTE FINAL	9,413,141 m		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los colores varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm o a varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y esta ubicado a 115 msnm.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, conectadas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maíz. Con la creciente se inundan, produciéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena.

Los afectados directos con el problema de inundación se encuentra al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la crecida excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas.

De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.;

El testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga. El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas vitales y encareciendo los productos.

Esto se debe al comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican un correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría.

Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y torrentoso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en los meses de Diciembre y Enero, además de quedar registrado y el más reciente avenida a sucedido un incremento y desborde del río, causando inundaciones en las zonas de cultivo, viviendas, escuelas, iglesias y trochas Carrozables.

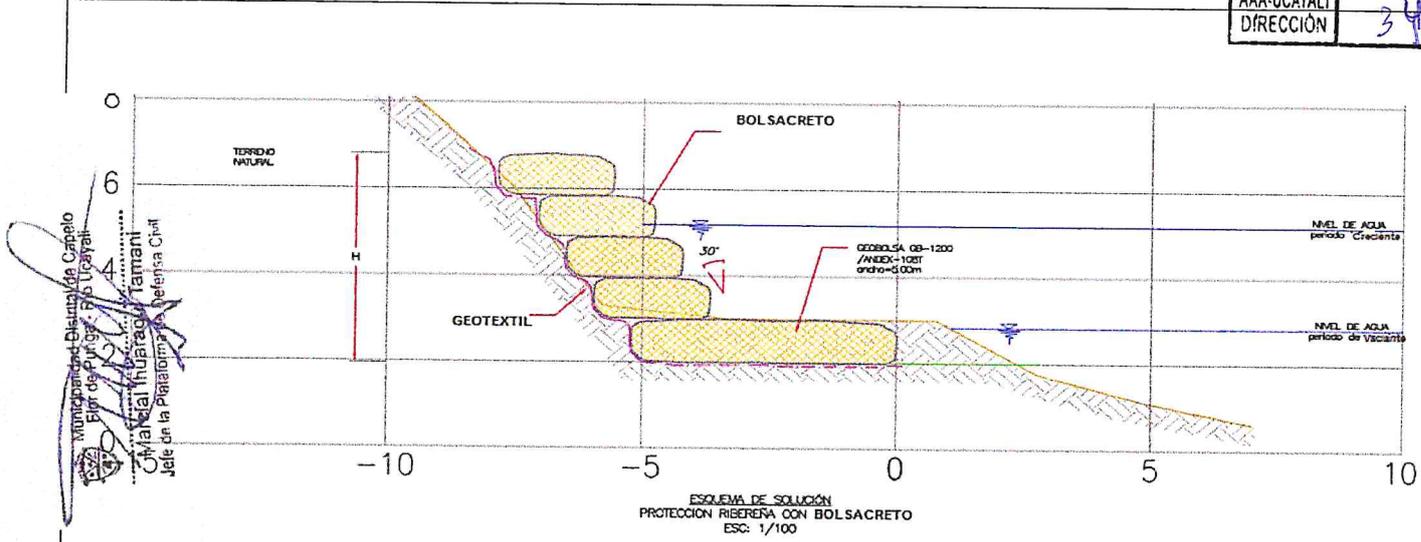
**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, arroz bajo riego, cacao, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.

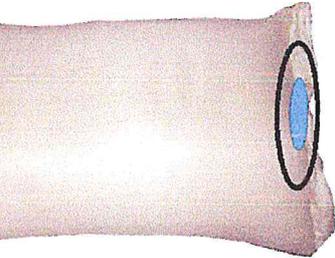
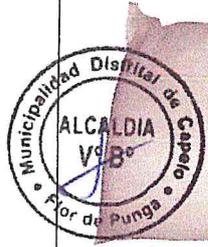


ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	34

6.2.-VISTA DE PERFIL



Municipalidad Distrital de Capote  
 Flor de Punga, Ucaiyali  
 Municipalidad Distrital de Tarma  
 Calle Huatapi, Tarma  
 Jefe de la Plataforma Defensora Civil



Tipo	Poliétileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

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



AUTODIRIGIDA  
 Ing. Leonardo  
 Pérez Sánchez  
 INSPECCION  
 DEL AGUA POTABLE

AUTODIRIGIDA  
 Ing. Edmundo  
 Viquez Valencia  
 Administrador  
 Local

Google Earth

Image © 2019 DigitalGlobe  
Image Landsat / Copernicus

Leyenda

300 m

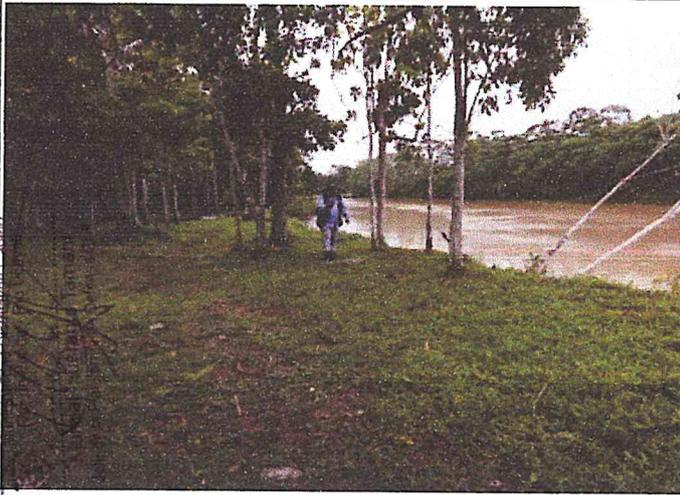


PERÚ

Ministerio de  
Agricultura y Riego

## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	35



## PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1,229.96	1,229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2,500.00	2,500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				27,371.41
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,000.00	4.14	16,563.57
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	4,000.00	2.70	10,807.84
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				86,965.46
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	2,000.00	20.36	40,718.08
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	428.70	30.23	12,957.59
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	4,000.00	6.76	27,053.54
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,000.00	1.56	6,236.24
01.04	PROTECCION DE ENROCADO				752,732.65
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	2,972.32	253.25	752,732.65
01.05	REFORESTACION				1,962.35
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	200.00	6.69	1,338.18
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	200.00	2.74	548.72
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	200.00	0.38	75.45
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>873,329.66</b>
<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>					<b>130,999.45</b>
<b>UTILIDAD (10%)</b>					<b>87,332.97</b>
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,091,662.08</b>
<b>IGV (18%)</b>					<b>196,499.17</b>
<b>TOTAL</b>					<b>1,288,161.25</b>

**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	36

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

**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA****11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**


**Municipalidad Distrital de Capelo**  
 Flor de Punga - Río Ucayali  
 -----  
**Raquelita de Jesus Torres Ocumbe**  
 Regidora

ALCALDE


**Municipalidad Distrital de Capelo**  
 Flor de Punga - Río Ucayali  
 -----  
**Marcial Inuaragu Tamani**  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

Representante del INDECI

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
**ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA**

-----  
**Ing. Teobaldo Perea Sánchez**  
 CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
**ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA**

-----  
**Ing. Adelmo Vilchez Valencia**  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

  
 -----  
**Ing. Adrián Vargas Pasquel**  
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: 0001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Subpresupuesto: 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAPELO - FLOR DE PUNGA  
 Lugar: LORETO - REQUENA - CAPELO - COMUNIDAD NATIVA HUATAPI

Costo al : 25/03/2019

Municipio de Capelo  
 Flor de Punga - Río Ucayali  
 Materia Inmueble Tamarit  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil



Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1229.96	1229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2500.00	2500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				27371.41
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4000.00	4.14	16563.57
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	4000.00	2.70	10807.84
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				86965.46
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	2000.00	20.36	40718.08
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	428.70	30.23	12957.59
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	4000.00	6.76	27053.54
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4000.00	1.56	6236.24
01.04	PROTECCION DE ENRROCADO				752732.65
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	2972.32	253.25	752732.65
01.05	REFORESTACION				1962.35
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	200.00	6.69	1338.18
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	200.00	2.74	548.72
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	200.00	0.38	75.45
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>873,329.66</b>
<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>					<b>130,999.45</b>
<b>UTILIDAD (10%)</b>					<b>87,332.97</b>
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1,091,662.08</b>
<b>I.G.V. (18%)</b>					<b>196,499.17</b>
<b>TOTAL</b>					<b>1,288,161.25</b>

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCION	37

**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

**Proyecto:** CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
**Region:** LORETO  
**Provincia:** REQUENA  
**Distrito:** CAPELO - FLOR DE PUNGA  
**Sector:** COMUNIDAD NATIVA HUATAPI  
**Fecha:** MARZO DEL 2019

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Edif. de Pungas, Río Ucayali  
 Marcial Huatapi Tamani  
 Jefe de la Planilla de Metrados

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und		1.00				1.00
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB		1.00				1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2		500.00	8.00	1.00		4,000.00
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		500.00	8.00	1.00		4,000.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3		500.00	8.00	0.50		2,000.00
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		500.00	14.29	0.06		428.70
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		500.00	8.00	1.00		4,000.00
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		500.00	8.00	1.00		4,000.00
01.04	PROTECCION DE ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F/C=2500 psi	und		208.00	14.29	1.00		2,972.32
01.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	100.00			200.00
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und		2.00	100.00			200.00
01.05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	100.00			200.00



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Proyecto 01 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO Fecha presupuesto 25/03/2019

Partida	01.01.01	OBRAS PROVISIONALES CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1229.96

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	PEON	hh	1.000	8.00	15.82	126.56 126.56
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	25.00	30.00
	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	80.00	38.40
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00 453.40
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	126.56	3.80
	<b>Subcontratos</b>					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00 650.00

Partida	01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES
Rendimiento	GLOBAL	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 567.83

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>MATERIALES</b>					
	R.D.	U		1.00	567.83	567.83 567.83

Partida	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Rendimiento	glb/DIA	MO. 2.200 EQ. 2.200 Costo unitario directo por : glb 2500.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Sub contratos</b>					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2500.00	2500.00 2500.00

Partida	01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL
Rendimiento	m2/DIA	MO. 800.00 EQ. 800.00 Costo unitario directo por : m2 4.14

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	1.000	0.010	21.91	0.22
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.55	0.18
	PEON	hh	6.000	0.060	15.82	0.95 1.59
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.59	0.05
	ALQUILER MOTOSIERRA	hm	1.000	0.010	250.00	2.50 2.55

Partida	01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m2 2.70

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	0.020	24.70	0.49
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	2.000	0.040	15.82	0.63 1.18
	<b>Materiales</b>					
	CAL EN BOLSA DE 25 Kg	bls		0.0500	21.00	1.05
	COORDEL	rilo		0.2000	0.20	0.04
	Maderab Tornillo	p2		0.0200	4.00	0.08 1.17
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	0.020	16.000	0.32 0.36

Municipalidad Distrital de Capote  
Flor de Pungo - Rio Urayali  
Municipalidad Distrital de Tapani  
Municipalidad Distrital de Belenencia Chiri  
Jefe de la Plataforma



Partida	01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS
Partida	01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO
Rendimiento	m3/DIA	MO. 130.00 EQ. 130.00 Costo unitario directo por : m3 20.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.062	24.93	1.53
	OPERARIO	hh	1.000	0.062	21.91	1.35
	PEON	hh	2.000	0.123	15.82	1.95
						4.83
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.83	0.14
	MOTONIVELADORTA DE 125 HP	hm	1.000	0.062	250.00	15.38
						15.53

Partida	01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO
Rendimiento	m3/DIA	MO. 120.00 EQ. 120.00 Costo unitario directo por : m3 30.23

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.067	24.93	1.66
	OPERARIO	hh	3.000	0.200	21.91	4.38
						6.04
<b>Materiales</b>						
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	6.04	0.18
	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.000	0.067	180.00	12.00
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	0.400	0.027	200.00	5.33
	MOTONIVELADORA DE 125 hp	hm	0.500	0.033	200.00	6.67
						24.18

Partida	01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO
Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.00 EQ. 250.00 Costo unitario directo por : m2 6.76

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OPERARIO	hh	2.000	0.064	24.93	1.60
						1.60
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.60	0.05
	RODILLO LISO BRIBADOR	hm	1.000	0.032	160.00	5.12
						5.17

Partida	01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m3 1.56

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OPERARIO	hh	2.000	0.0400	21.91	0.88
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.82	0.63
						1.56
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.56	0.05
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	180.00	14.40
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	1.000	0.0200	200.00	4.00
						18.45

Partida	01.04	PROTECCION DE ENRROCADO
Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 48.00 EQ. 48.00 Costo unitario directo por : Unid 253.25

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	0.200	0.033	24.93	0.83
	OFICIAL	hh	1.000	0.167	17.55	2.93
	PEON	hh	5.000	0.833	15.82	13.18
						16.94
<b>Materiales</b>						
	ARENA	m3		1.50	50.00	75.00
	AGUA	m3		0.01	5.00	0.05
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bls		5.00	25.00	125.00
	BOLSA DE POLIETILENO	unid		1.00	10.00	10.00
	RAFIA	roll		0.50	1.50	0.75
						210.80
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	16.94	0.51
	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO Y MANGUERA PARA LLENADO DE BOLSAS	hm	1.000	0.167	150.000	25.00
						25.51

Municipalidad Distrital de Capello  
Flor de Pungo, Ucayali  
Municipalidad Distrital de Tarma  
Municipalidad Distrital de Belén  
Jefe de la Planiometría



Partida	01.05	FAJA MARGINAL				
Partida	01.05.01	ESTUDIO DE DELIMITACION DE FAJA MARGINAL				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Unid	10000.00	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	EMPRESA CONSULTORA	Unid		1.000	10000.00	10000.00
						10000.00

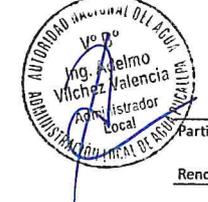
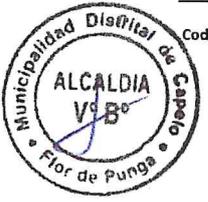
Partida	01.05.02	REPLANTEO DE HITOS Y MONUMENTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 2.00	EQ. 2.00	Costo unitario directo por : Unid	381.83	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	4.000	24.93	99.72
	PEON	hh	4.000	16.000	15.82	253.12
						352.84
	Materiales					
	ARENA	m3		0.10	50.00	5.00
	AGUA	m3		0.08	5.00	0.40
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bls		0.50	25.00	12.50
	CAL EN BOLSA DE 25 kg	unid		0.05	10.00	0.50
						18.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	352.84	10.59
						10.59

Partida	01.05	REFORESTACION				
Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : Unid	6.69	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.001	24.93	0.02
	PEON	hh	1.000	0.008	15.82	0.13
						0.15
	Materiales					
	PLANTONES	unid		1.00	4.50	4.50
						4.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.004
	CAMION VOLQUETE 15 m3		1.00	0.008	255.00	2.04
						2.04

Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 55.00	EQ. 55.00	Costo unitario directo por : Unid	2.74	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.015	24.93	0.36
	PEON	hh	1.000	0.145	15.82	2.30
						2.66
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.66	0.080
						0.08

Partida	01.05.03	MANTENIMIENTO				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : Unid	0.38	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	1.000	0.020	15.82	0.32
						0.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.37	0.011
						0.01

Municipalidad Distrital de Capote  
 Flor de Pungo, Río Ucayali  
 Material Inventario Tamani  
 Jefe de la Plataforma Defensa Civil



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC .NN. BAGAZAN**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	42

**I.- UBICACION:**

RÍO	UCAYALI	QUEBRADA		SECTOR	CC. NN. BAGAZAN	MD	X
						MI	
	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	CAPELO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	UCAYALI	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PUCALLPA				

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -**

ESTE INICIAL	601,730 m	NORTE INICIAL	9,417,866 m	ZONA	18M
ESTE FINAL	601,940 m	NORTE FINAL	9,417,692 m		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco a franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los colores varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm o a varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y está ubicado a 115 mm.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, conectadas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maíz. Con la creciente se inundan, produciéndose una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena.

Los afectados directos con el problema de inundación se encuentra al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la crecida excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas.

De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.; testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga.

El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas cuantiosas y encareciendo los productos.

Es muy común el comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican el correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría.

Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y torrencioso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, arroz, cacao, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 36 familias que hacen un total de 140 personas aproximadamente.

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**

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 AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
36			X		X	X

CULTIVOS AFECTADOS	Áreas (ha)	POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (g) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)					
		Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS		
PLATANO, YUCA Y MAIZ	25															

Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga  
 Alcaldía Municipal de Capelo  
 V. - Propuesta Técnica  
 5.1 - Estructural

**V.- PROPUESTA TECNICA:**

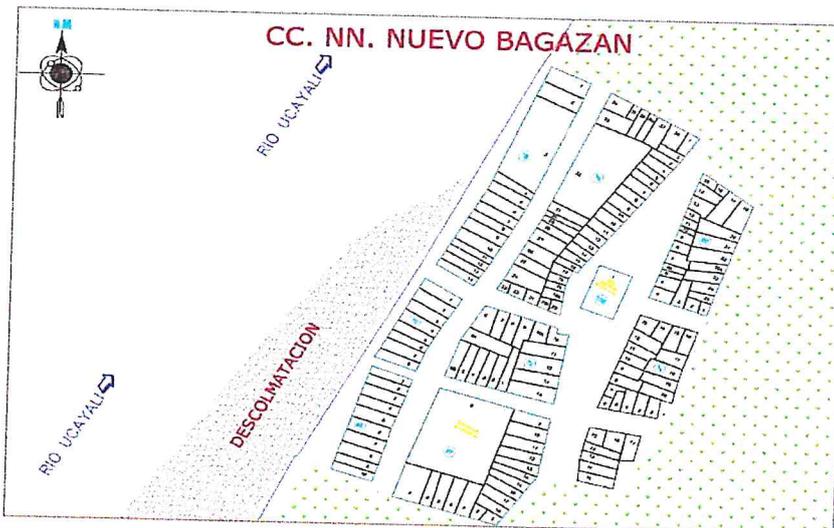
Con la finalidad de dar seguridad a la población afectada es necesario efectuar la descolmatación de un tramo del río Ucayali, en la margen izquierda en el que se deposita material de acarreo (arena) en regular cantidad desviando el curso del río. El tramo a descolmatar comprende 800 mts de largo x 80 mts de ancho por una profundidad de 1.00 metros de profundidad lo cual equivale a un volumen aproximado de 64,000 m3 esto para permitir restablecer la sección de cauce principal en el referido tramo, empleando para ello una excavadora, cargador frontal y volquetes.

**5.2.- No estructurales**

- La Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga, deberá tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de agricultores, para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.
- Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

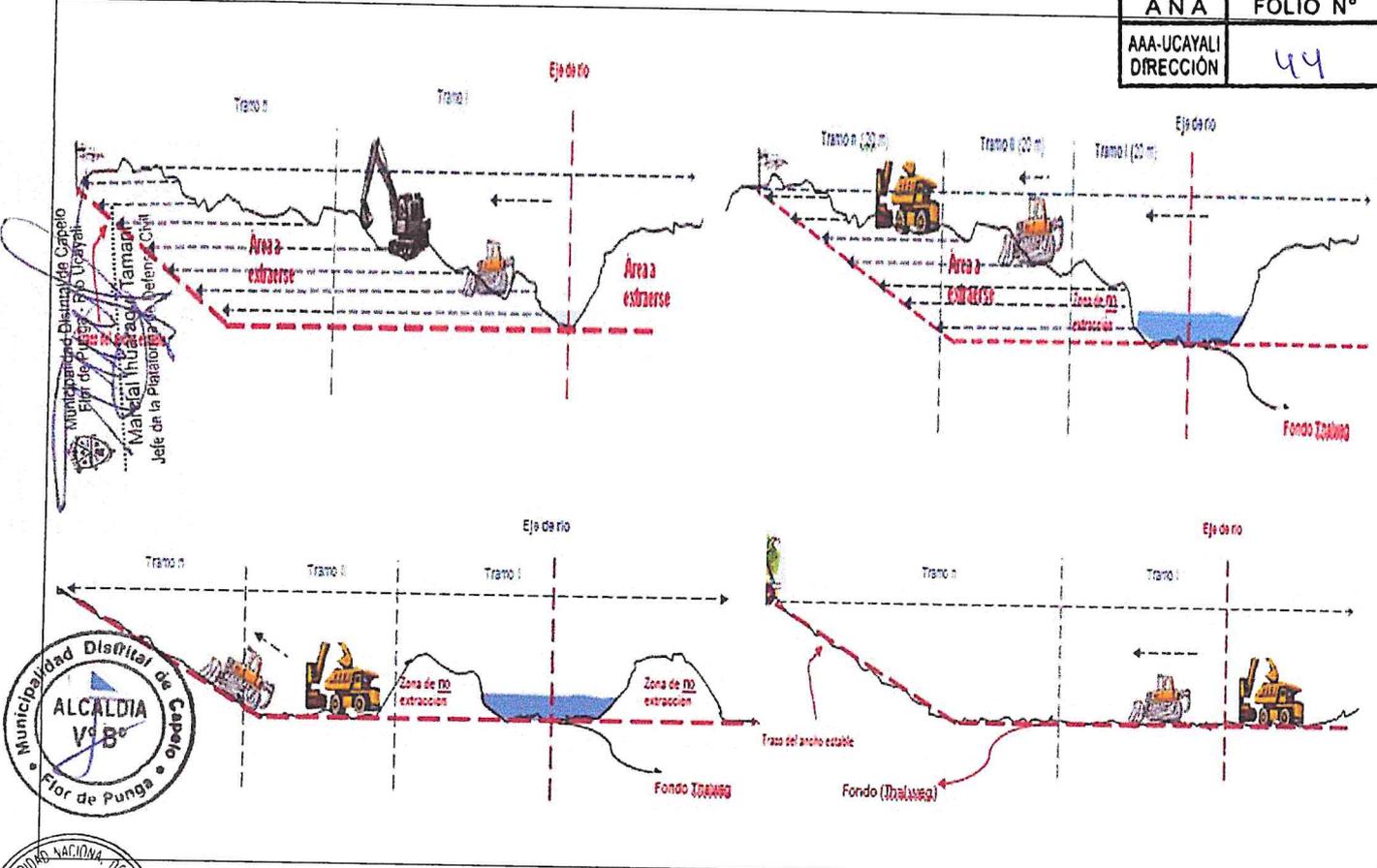
**VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**

**6.1.-VISTA EN PLANTA**



**6.2.-VISTA DE PERFIL**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI	44
DIRECCIÓN	



WIKI-IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

**IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. NUEVO BAGAZAN**



**Leyenda**

	Elemento 1
---	------------

## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



## X. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01.01	OBRAS PROVISIONALES				35,821.53
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,530.00	1,530.00
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10,478.45	20,956.89
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,334.63	13,334.63
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,252.71
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1,788.92	1,788.92
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1,463.79	1,463.79
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,732,001.12
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	64,000.00	4.87	311,822.70
01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	83,200.00	29.09	2,420,178.43
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>2,771,075.36</b>
	<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>				<b>415,661.30</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>277,107.54</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>3,463,844.20</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>623,491.96</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>4,087,336.15</b>

**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

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

**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA****11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Elor de Pungo - Río Ucayali  
 -----  
 Raquelita de Jesus Torres Ocumbe  
 Regidora

ALCALDE


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Elor de Pungo - Río Ucayali  
 -----  
 Marcial Inuaraga Tamani  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA  
 -----  
 Ing. Teobaldo Perea Sánchez  
 CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA  
 -----  
 Ing. Adelmo Vilchez Valencia  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

  
 -----  
 Ing. Adrian Vargas Pasquel  
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: **LIMPIEZA Y DESOLMATACION DEL CAUCE NATURAL, UNA PARTE DEL RIO UCAYALI**  
 Subpresupuesto: **DESOLMATACION DEL RIO UCAYALI**

Cliente: **COMUNIDAD NATIVA BAGAZAN - CAPELO - REQUENA - LORETO** Costo al: **25/03/2019**

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	<b>DESOLMATACION DE RIO</b>				
'01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>35821.53</b>
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1530.00	1530.00
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10478.45	20956.89
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13334.63	13334.63
'01.02	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3252.71</b>
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1788.92	1788.92
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1463.79	1463.79
'01.03	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2732001.12</b>
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	64000.00	4.87	311822.70
'01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	83200.00	29.09	2420178.43

**COSTO DIRECTO** 2,771,075.36  
**GASTOS GENERALES (15%)** 415,661.30  
**UTILIDAD (10%)** 277,107.54  
 =====  
**SUB TOTAL** 3,463,844.20  
**I.G.V. (18%)** 623,491.96  
 =====  
**TOTAL** 4,087,336.15

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCION	47

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Ing. de Planeación y Presupuesto  
 M. Sc. María Inés Tamani  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

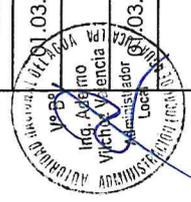
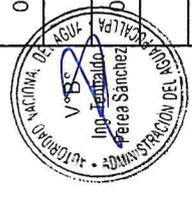
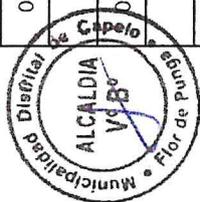


**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO UCAYALI  
 Ubicación : Distrito: CAPELO Provincia: REQUENA Region: LORETO  
 Fecha : MARZO DEL 2019

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Ing. Adolfo Vichay Valencia  
 Director General

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE NATURAL , RIO (L= 800 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gib						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.00
	Descolmatación de cauce			1.00			1.00	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						1.00
	Descolmatación de cauce			1.00			1.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						64,000.00
	Cauce estable de rio			800.00	80.00	1.00	64,000.00	
01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						83,200.00
	Elimina. material exced.			83,200.00			83,200.00	



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Presupuesto LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE NATURAL, UNA PARTE DEL RIO UCAYALI  
 SubPresupuesto DESCOLMATACION DEL RIO UCAYALI Fecha presupuesto 25/03/2019

Partida 01.01.01 CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m

Rendimiento u/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1530.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OPERARIO	hh	1.000	8.00	21.91	175.28
	OFICIAL	hh	0.000	0.00	17.55	0.00
	PEON	hh	2.000	16.00	15.82	253.12
						428.40
<b>Materiales</b>						
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	23.50	28.20
	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	80.00	38.40
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						451.60
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	428.40	12.85
<b>Subcontratos</b>						
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida 01.01.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA

Rendimiento glb/DIA MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo por : glb 10478.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.000	24.000	23.87	572.88
	OFICIAL	hh	0.000	0.000	17.55	0.00
	PEON	hh	6.000	48.000	15.82	759.36
						1332.24
<b>Materiales</b>						
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1332.24	39.97
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm	2.000	16.000	127.97	2047.52
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm	2.000	16.000	239.15	3826.40
	CAMION VOLQUETE 4 X 2 210-2280 HP 8 m3		2.000	16.000	202.02	3232.32
						9146.21

Partida 01.01.03 HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO

Rendimiento km/DIA MO. 0.80 EQ. 0.80 Costo unitario directo por : km 13334.63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	0.100	1.000	24.93	24.93
	OFICIAL	hh	1.000	10.000	17.55	175.50
	PEON	hh	1.000	10.000	15.82	158.20
						358.63
<b>Materiales</b>						
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)			200.000	35.00	7000.00
						7000.00
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	358.63	10.76
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	hm	0.750	7.500	148.33	1112.48
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	hm	0.100	1.000	97.53	97.53
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	10.000	458.47	4584.70
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.100	1.000	170.54	170.54
						5976.00

Municipalidad Distrital de Capatzen  
 Flor de Pungo - Rio Ucayali  
 Municipal Inhuaranga Tamani  
 Jefe de la Planiom. Defensa Civil

Municipalidad Distrital de Capatzen  
 ALCALDIA  
 Vº Bº  
 Flor de Pungo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 Vº Bº  
 Ing. Gerardo Pérez Sánchez  
 ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 Vº Bº  
 Ing. Adolfo Vilchez Valencia  
 Administrador Local  
 ADMINISTRACION LOCAL DE RIOS

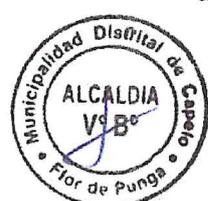
Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km		1788.92
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	24.70	197.60
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	21.91	175.28
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	17.55	140.40
	PEON	hh	6.000	48.000	15.82	759.36
						1272.64
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	23.50	84.60
	FIERRO Ø 3/8"	varil		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						248.10
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1272.64	38.18
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						268.18

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km		1463.79
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	24.70	263.47
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	17.55	374.40
	PEON	hh	2.000	21.333	15.82	337.49
						975.36
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	975.36	29.26
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
						335.93

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATAACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3		4.87
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	21.91	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.73	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	15.82	0.15
						0.54
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.54	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		29.09
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	16.73	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.82	0.63
						0.38
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.38	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
						28.70

Municipalidad Distrital de Capoteo  
Flor de Pungo, Plo Urayay  
Municipalidad Distrital de Tamiari  
Municipalidad Distrital de Belenense Chail  
Jefe de la Plataforma



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC .NN. NUEVO SAPOTE**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	51

**I.- UBICACION:**

RÍO	UCAYALI	QUEBRADA		SECTOR	CC. NN. NUEVO SAPOTE	MD	X
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	CAPELO	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	UCAYALI	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PUCALLPA				

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -**

ESTE INICIAL	598,330 m	NORTE INICIAL	9,424,446 m	ZONA	18M
ESTE FINAL	598,841 m	NORTE FINAL	9,424,733 m		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los colores varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm o a varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y está ubicado a 1.15 msnm.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Imbo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, conectadas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maíz. Con la creciente se inundan, perdiéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena.

Los afectados directos con el problema de inundación se encuentran al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la crecida excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas.

De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.; testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga.

El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas cuantiosas y encareciendo los productos.

Es muy común el comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican un correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría.

Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y torrencioso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, arroz, cacao, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 20 familias que hacen un total de 77 personas aproximadamente.

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**

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		
20			X		x	-

CULTIVOS AFECTADOS	POBLACION GANADERA AFECTADA			CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENE (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS
PLATANO	30													

FUENTE Informe N° 001-2013-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 26982-2019



**V.- PROPUESTA TECNICA:**

**5.1.- Estructural**



**5.2.- No estructurales**



Con la finalidad de dar seguridad a la población afectada es necesario efectuar la descolmatación de un tramo del río Ucayali, en la margen izquierda en el que se deposita material de acarreo (arena) en regular cantidad desviando el curso del río. El tramo a descolmar comprende 1000 mts de largo x 70 mts de ancho por una profundidad de 1.00 metros de profundidad lo cual equivale a un volumen aproximado de 70,000 m3 esto mismo para restablecer la sección de cauce principal en el referido tramo, empleando para ello una excavadora, cargador frontal y volquetes.

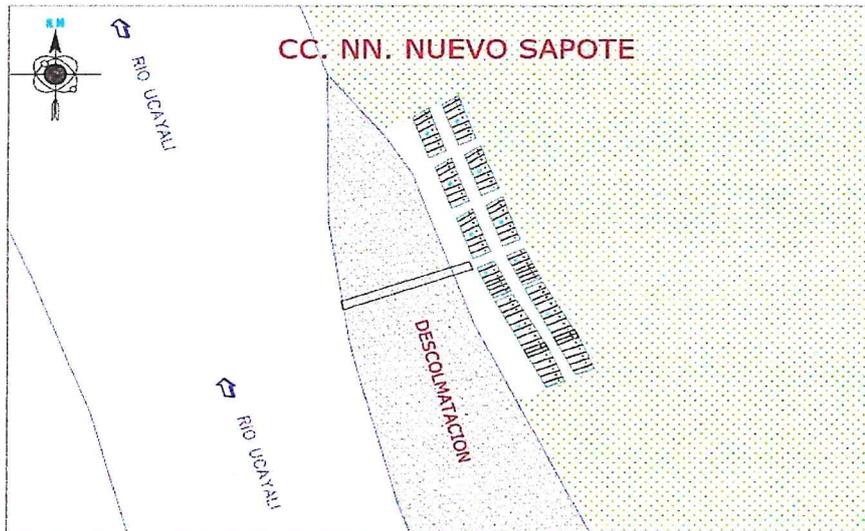
La Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga, deberá tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.

Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de agricultores, para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.

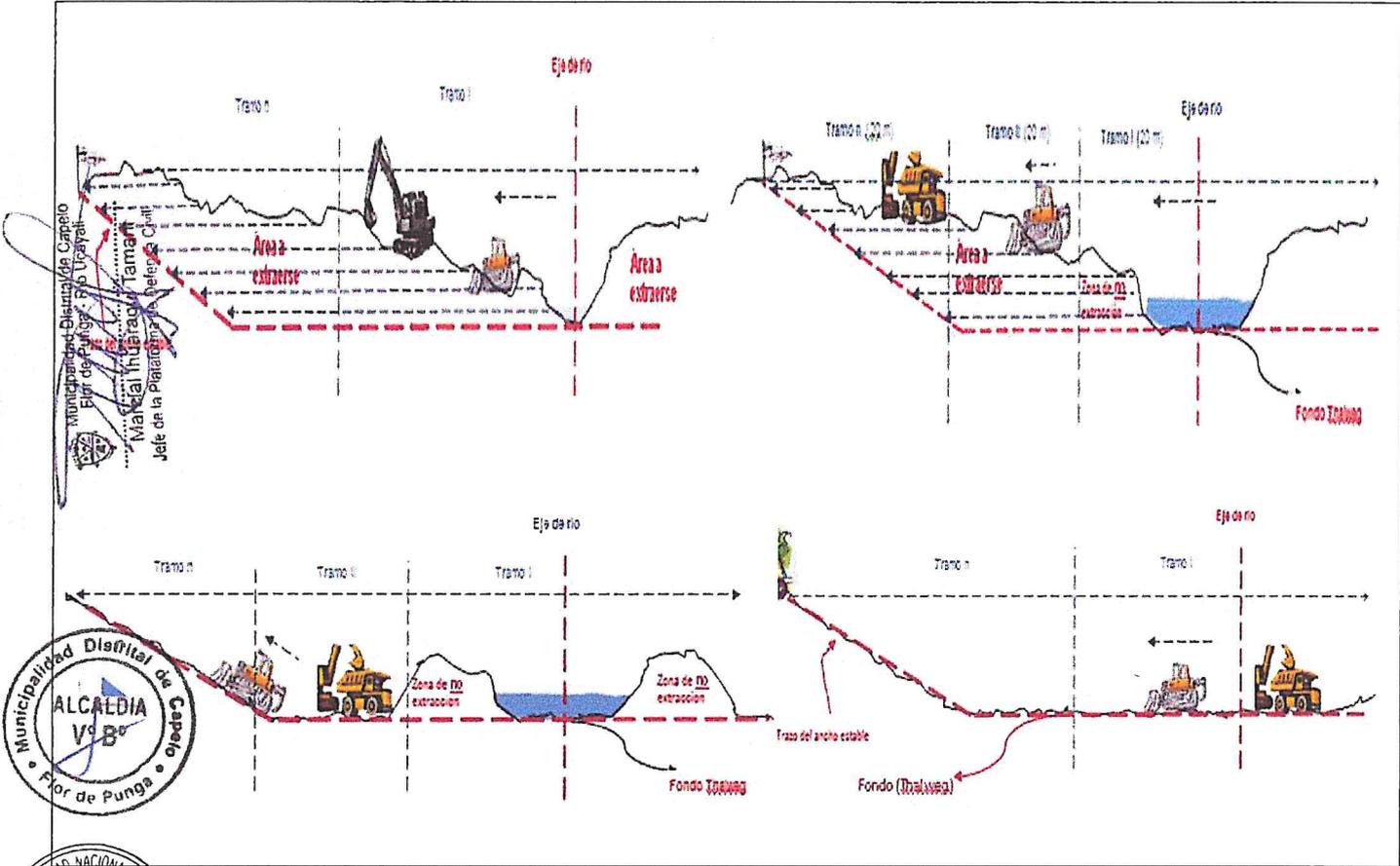
• Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

**VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**

**6.1.- VISTA EN PLANTA**

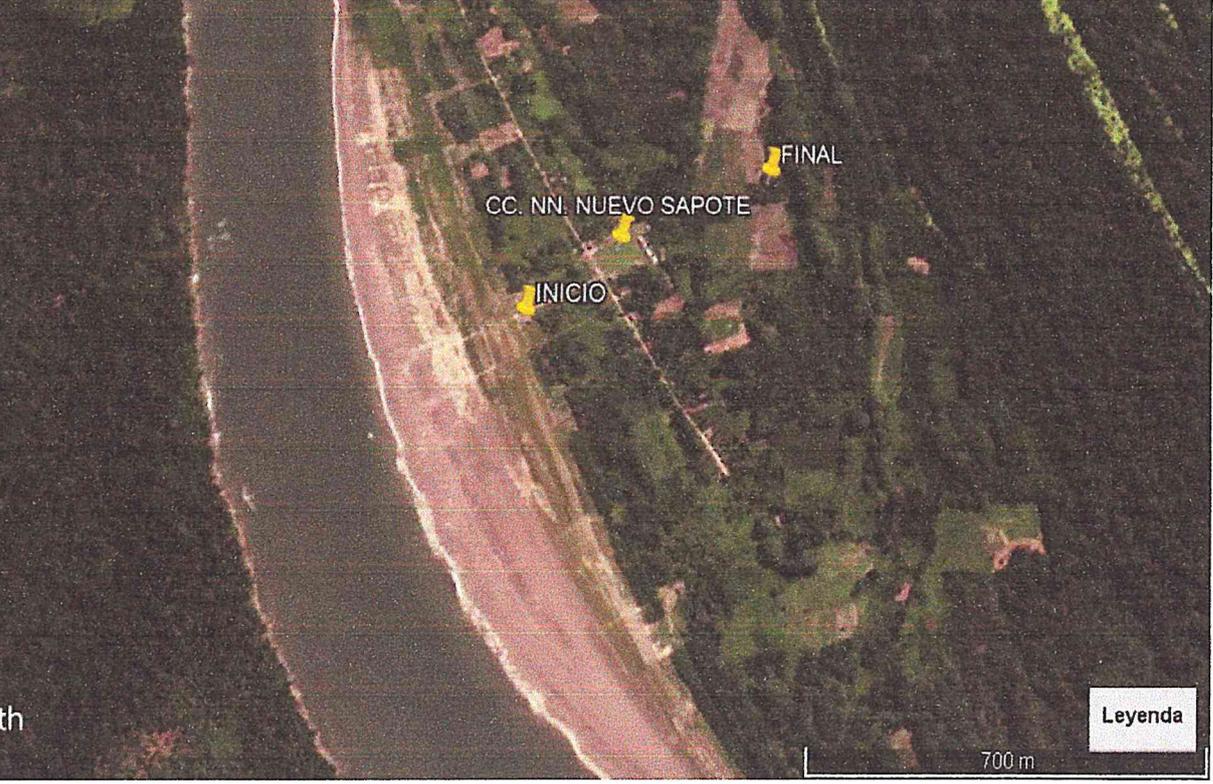


**6.2.-VISTA DE PERFIL**



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

**IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. NUEVO SAPOTE**



**Leyenda**



PERÚ

Ministerio de  
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
AAA-UCA YALI DIRECCIÓN	54



## VIII.- PANÉL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



## I.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				35,821.53
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1,530.00	1,530.00
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10,478.45	20,956.89
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13,334.63	13,334.63
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3,252.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1,788.92	1,788.92
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1,463.79	1,463.79
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,988,126.23
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3	70,000.00	4.87	341,056.08
'01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	91,000.00	29.09	2,647,070.15
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>3,027,200.46</b>
	<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>				<b>454,080.07</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>302,720.05</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>3,784,000.58</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>681,120.10</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>4,465,120.68</b>



## X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

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

## XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

### 11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:


**Municipalidad Distrital de Capelo**  
 Flor de Pungo - Río Ucayali  
 -----  
**Raquelita de Jesus Torres Ocumbe**  
 Regidora

ALCALDE


**Municipalidad Distrital de Capelo**  
 Flor de Pungo - Río Ucayali  
 -----  
**Manoel Inuaracu Tamani**  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

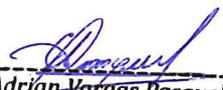
Representante del INDECI

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
**ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA**  
 -----  
**Ing. Teobaldo Perea Sánchez**  
 CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**  
**ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA**  
 -----  
**Ing. Adalberto Vilchez Valencia**  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

  
 -----  
**Ing. Adrian Vargas Pasquel**  
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE NATURAL, UNA PARTE DEL RIO UCAYALI  
 Subpresupuesto: DESCOLMATACION DEL RIO UCAYALI

Costo al: 25/03/2019

Cliente: *[Signature]*  
 Lugar: COMUNIDAD NATIVA NUEVO SAPOTE - CAPELO - REQUENA - LORETO

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
'01	DESCOLMATACION DE RIO				
'01.01	OBRAS PROVISIONALES				35821.53
'01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA	u	1.00	1530.00	1530.00
'01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	gbl	2.00	10478.45	20956.89
'01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	13334.63	13334.63
'01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				3252.71
'01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	1788.92	1788.92
'01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	1463.79	1463.79
'01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2988126.23
'01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3	70000.00	4.87	341056.08
'01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	91000.00	29.09	2647070.15

**COSTO DIRECTO** 3,027,200.46  
**GASTOS GENERALES (15%)** 454,080.07  
**UTILIDAD (10%)** 302,720.05  
 =====  
**SUB TOTAL** 3,784,000.58  
**I.G.V. (18%)** 681,120.10  
 =====  
**TOTAL** 4,465,120.68

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCION	56

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Eje de Pungo, Rio Ucayali  
 Material Inventario Tamarit  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil  
*[Signature]*

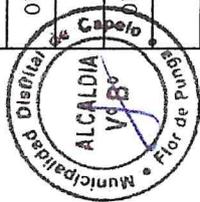


**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

Proyecto : LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL RIO UCAYALI  
 Ubicación : Distrito: CAPELO Provincia: REGUENA Region: LORETO  
 Fecha : MARZO DEL 2019

Municipalidad Provincial de Loreto  
 Oficina de Ingeniería y Mantenimiento  
 Calle 10 de Agosto, Tarma

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE NATURAL , RIO (L= 1000 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 X 4.80 m	U						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.01.03	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km						1.00
	Habilitación Camino de acceso			1.00			1.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km						1.00
	Descolmatación de cauce			1.00			1.00	
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km						1.00
	Descolmatación de cauce			1.00			1.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						70,000.00
	Cauce estable de río			1,000.00	70.00	1.00	70,000.00	
01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						91,000.00
	Elimina. material exced.			91,000.00			91,000.00	





Partida	01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : km	1788.92	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	8.000	24.70	197.60
	OPERARIO	hh	1.000	8.000	21.91	175.28
	OFICIAL	hh	1.000	8.000	17.55	140.40
	PEON	hh	6.000	48.000	15.82	759.36
						1272.64
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	CEMENTO	bls		3.6000	23.50	84.60
	FIERRO Ø 3/8"	varll		0.5000	22.00	11.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						248.10
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1272.64	38.18
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	8.000	10.000	80.00
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	8.000	18.750	150.00
						268.18

Partida	01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	Km/DIA	MO. 0.75	EQ. 0.75	Costo unitario directo por : km	1463.79	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	10.667	24.70	263.47
	OFICIAL	hh	2.000	21.333	17.55	374.40
	PEON	hh	2.000	21.333	15.82	337.49
						975.36
	<b>Materiales</b>					
	YESO DE 28 Kg	bls		3.0000	14.00	42.00
	ESTACA DE MADERA	u		50.0000	2.00	100.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.3500	30.00	10.50
						152.50
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	975.36	29.26
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	10.667	10.000	106.67
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	10.667	18.750	200.00
						335.93

Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por : m3	4.87	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.009	24.93	0.23
	OPERARIO	hh	0.000	0.000	21.91	0.00
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.009	16.73	0.16
	PEON	hh	1.000	0.009	15.82	0.15
						0.54
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.54	0.02
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.000	0.009	458.47	4.32
						4.33

Partida	01.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3	29.09	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.000	0.0200	16.73	0.33
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.82	0.63
						0.38
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		5.0000	0.38	0.02
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	254.19	22.95
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0200	286.85	5.74
						28.70

Municipalidad Distrital de Capelo  
Flor de Pungo - Rio Uchayali  
Materiales Inuatao Tamani  
Jefe de la Plataforma de Defensa Civil



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. NUEVO IQUITOS**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	60

**I.- UBICACION:**

río	<b>UCAYALI</b>	QUEBRADA		SECTOR	<b>CC. NN. NUEVO IQUITOS</b>	MD	<b>X</b>
DEPARTAMENTO	<b>LORETO</b>	PROVINCIA	<b>REQUENA</b>	DISTRITO	<b>CAPELO</b>	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	<b>UCAYALI</b>	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	<b>PUCALLPA</b>				

**II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -**

ESTE INICIAL	<b>591,279 m</b>	NORTE INICIAL	<b>9,396,363 m</b>	ZONA	<b>18 M</b>
ESTE FINAL	<b>591,277 m</b>	NORTE FINAL	<b>9,396,605 m</b>		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco a franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los colores varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm o a varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y esta ubicado

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, conectadas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maíz. Con la creciente se inundan, cubriéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena.

Los afectados directos con el problema de inundación se encuentra al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la presencia excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas.

De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.; testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga.

El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas cuantiosas y encareciendo los productos.

Es muy común el comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican un correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría.

Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y tormentoso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en los meses de Diciembre y Enero, además de quedar registrado y el más reciente avenida a sucedido un incremento y desborde del río, causando inundaciones en las zonas de cultivo, viviendas, escuelas, iglesias y trochas Carrozables.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, arroz bajo riego, cacao, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 8 familias que hacen un total de 33 personas aproximadamente.

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**

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		
8					X	

CULTIVOS AFECTADOS	POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)				
	Area (ha)	Tipo de Ganado		Número de cabozas	BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENEJ (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
Sultivo	20													

FUENTE Informe N°037-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 26982-2019

**V.- PROPUESTA TECNICA:**

**5.1.-Estructural**



Actualmente en la Localidad de la CC. NN. Nuevo Iquitos, está siendo erosionado por el río Ucayali tal como se puede observar en las muestras topográficas. La población asentada cerca a la ribera está en serio peligro y sus viviendas en cualquier momento pueden ser destruidas y arrasadas por las aguas del río por lo que es de suma importancia se proteja a la población con la construcción de una defensa ribereña a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.

**5.2.- No estructurales**



La Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga, deberá tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las orillas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.

Asimismo en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de agricultores, para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.

• Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.



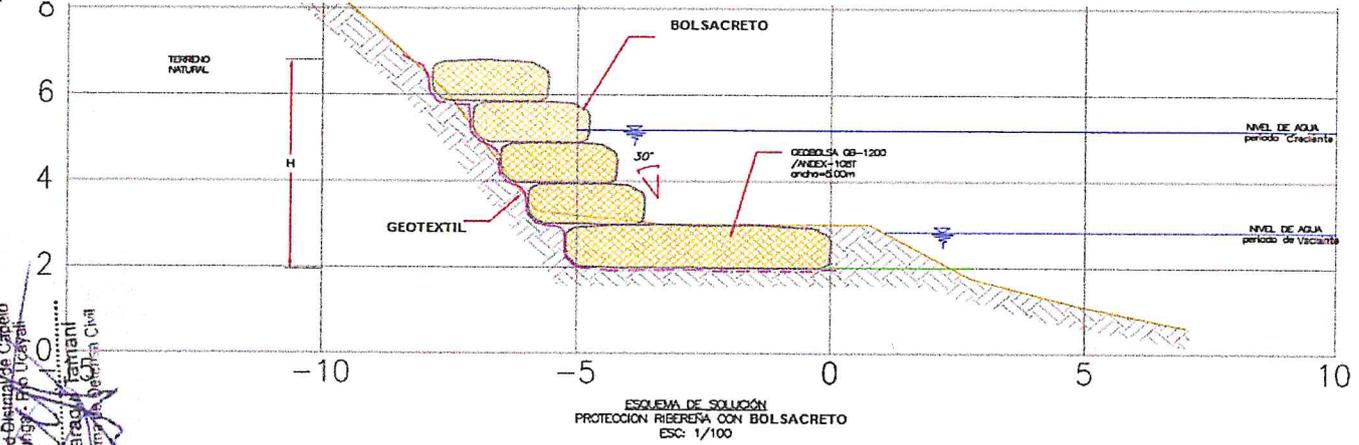
**VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**

**6.1.- VISTA EN PLANTA**

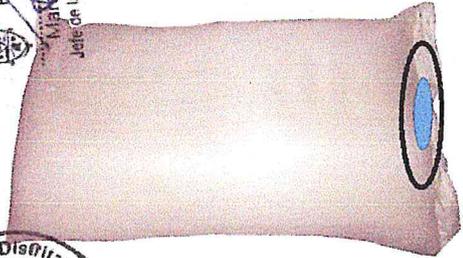


**6.2.-VISTA DE PERFIL**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI	62
DIRECCIÓN	



Municipalidad Distrital de Cayash  
 Eje de Puntaje: Pro Ucayalí  
 Municipalidad Provincial de Ucayali  
 Jefe de la Plataforma de Gestión Civil



Tipo	Polietileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

Municipalidad Distrital de Cayash  
 V. B. Leobaldo Peña Sánchez  
 ADMINISTRADOR DEL AGUA PUCALLPA

**IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)**

**IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. NUEVO IQUITOS**



**Leyenda**

	Elemento 1
--	------------

INSTITUCION NACIONAL DE AGUA  
 V. B. Leobaldo Peña Sánchez  
 ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA

COMUNIDAD AUTODIRIGIDA  
 V. B. Leobaldo Peña Sánchez  
 LOCAL



PERU

Ministerio de  
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	63



## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4,297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1,229.96	1,229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2,500.00	2,500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				27,371.41
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,000.00	4.14	16,563.57
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	4,000.00	2.70	10,807.84
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				86,965.46
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	2,000.00	20.36	40,718.08
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	428.70	30.23	12,957.59
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	4,000.00	6.76	27,053.54
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,000.00	1.56	6,236.24
01.04	PROTECCION DE ENRROCADO				752,732.65
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO FC=2500 psi	und	2,972.32	253.25	752,732.65
01.05	REFORESTACION				1,962.35
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	200.00	6.69	1,338.18
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	200.00	2.74	548.72
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	200.00	0.38	75.45
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>873,329.66</b>
	<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>				<b>130,999.45</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>87,332.97</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,091,662.08</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>196,499.17</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>1,288,161.25</b>



**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	64

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

**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**
**11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga - Río Ucayali  
 Raquelita de Jesús Torres Ocumbe  
 Regidora

ALCALDE


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga - Río Ucayali  
 Marcial Inuaragu Tamani  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

Ing. Teobaldo Perea Sánchez  
 CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

Ing. Adelmo Vilchez Valencia  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

  
 Ing. Adrian Vargas Pasquel  
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: 0001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Subpresupuesto: 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAPELO - FLOR DE PUNGA  
 Lugar: LORETO - REQUENA - CAPELO - COMUNIDAD NATIVA NUEVO IQUITOS

Costo al : 25/03/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1229.96	1229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2500.00	2500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				27371.41
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4000.00	4.14	16563.57
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	4000.00	2.70	10807.84
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				86965.46
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	2000.00	20.36	40718.08
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	428.70	30.23	12957.59
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	4000.00	6.76	27053.54
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4000.00	1.56	6236.24
01.04	PROTECCION DE ENROCADO				752732.65
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	2972.32	253.25	752732.65
01.05	REFORESTACION				1962.35
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	200.00	6.69	1338.18
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	200.00	2.74	548.72
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	200.00	0.38	75.45

**COSTO DIRECTO** 873,329.66  
**GASTOS GENERALES (15%)** 130,999.45  
**UTILIDAD (10%)** 87,332.97  
 =====  
**SUB TOTAL** 1,091,662.08  
**I.G.V. (18%)** 196,499.17  
 =====  
**TOTAL** 1,288,161.25

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Pungo - Río Ucayali  
 Maital Inuaraguá Tamani  
 Jefe de la Planiomía y Mensura Civil



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

**Proyecto:** CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACRETO  
**Region:** LORETO  
**Provincia:** REQUENA  
**Distrito:** CAPELO - FLOR DE PUNGA  
**Sector:** COMUNIDAD NATIVA NUEVO IQUITOS  
**Fecha:** MARZO DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial
				Largo	Ancho	Altura	
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACRETO						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und		1.00			1.00
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB		1.00			1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00				1.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2		500.00	8.00	1.00	4,000.00
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		500.00	8.00	1.00	4,000.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3		500.00	8.00	0.50	2,000.00
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		500.00	14.29	0.06	428.70
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2		500.00	8.00	1.00	4,000.00
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		500.00	8.00	1.00	4,000.00
01.04	PROTECCION DE ENROCADO						
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und		208.00	14.29	1.00	2,972.32
01.05	REFORESTACION						
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	100.00		200.00
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und		2.00	100.00		200.00
01.05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	100.00		200.00

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga - Pucallpa Ucayali  
 Maital Inuaragu Tamani  
 Jefe de la Planilla de Metrados



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	67

Proyecto 01

CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO

Fecha presupuesto

25/03/2019

Partida	01.01.01	OBRAS PROVISIONALES				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 1229.96		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	PEON	hh	1.000	8.00	15.82	126.56
						126.56
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	25.00	30.00
	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	80.00	38.40
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						453.40
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	126.56	3.80
	<b>Subcontratos</b>					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES				
Rendimiento	GLOBAL	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u 567.83		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>MATERIALES</b>					
	R.D.	U		1.00	567.83	567.83
						567.83

Partida	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 2.200	EQ. 2.200	Costo unitario directo por : glb 2500.00		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Sub contratos</b>					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2500.00	2500.00
						2500.00

Partida	01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
Partida	01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 800.00	EQ. 800.00	Costo unitario directo por : m2 4.14		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	1.000	0.010	21.91	0.22
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.55	0.18
	PEON	hh	6.000	0.060	15.82	0.95
						1.59
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.59	0.05
	ALQUILER MOTOSIERRA	hm	1.000	0.010	250.00	2.50
						2.55

Partida	01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m2 2.70		

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	0.020	24.70	0.49
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	2.000	0.040	15.82	0.63
						1.18
	<b>Materiales</b>					
	CAL EN BOLSA DE 25 Kg	bls		0.0500	21.00	1.05
	COORDEL	rilo		0.2000	0.20	0.04
	Maderab Tornillo	p2		0.0200	4.00	0.08
						1.17
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	0.020	16.000	0.32
						0.36

Municipalidad Distrital de Capote  
Flor de Pungo, Pto. Uchayali  
Materiales Inútiles Tamani  
Jefe de la Plazoleta Defensas Chai

Municipalidad Distrital de Capote  
ALCALDIA  
V.P.  
Flor de Pungo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
V.P.  
Ing. Gerardo Perea Sánchez  
ADMINISTRACION DEL AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
V.P.  
Ing. Arlindo Vilche Valencia  
Administrador Local

01.03		MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Partida	01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 130.00	EQ. 130.00	Costo unitario directo por : m3		20.36
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.062	24.93	1.53
	OPERARIO	hh	1.000	0.062	21.91	1.35
	PEON	hh	2.000	0.123	15.82	1.95
						4.83
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.83	0.14
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.000	0.062	250.00	15.38
						15.53

01.03.02		RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 120.00	EQ. 120.00	Costo unitario directo por : m3		30.23
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.067	24.93	1.66
	OPERARIO	hh	3.000	0.200	21.91	4.38
						6.04
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	6.04	0.18
	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.000	0.067	180.00	12.00
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	0.400	0.027	200.00	5.33
	MOTONIVELADORA DE 125 hp	hm	0.500	0.033	200.00	6.67
						24.18

01.03.03		NIVELACION REGLADO Y APISIONADO				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por : m2		6.76
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	2.000	0.064	24.93	1.60
						1.60
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.60	0.05
	RODILLO LISO BRIBADOR	hm	1.000	0.032	160.00	5.12
						5.17

01.03.04		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m3		1.56
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OPERARIO	hh	2.000	0.0400	21.91	0.88
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.82	0.63
						1.56
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.56	0.05
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	180.00	14.40
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	1.000	0.0200	200.00	4.00
						18.45

01.04		PROTECCION DE ENRROCADADO				
Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 48.00	EQ. 48.00	Costo unitario directo por : Unid		253.25
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.200	0.033	24.93	0.83
	OFICIAL	hh	1.000	0.167	17.55	2.93
	PEON	hh	5.000	0.833	15.82	13.18
						16.94
	<b>Materiales</b>					
	ARENA	m3		1.50	50.00	75.00
	AGUA	m3		0.01	5.00	0.05
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bls		5.00	25.00	125.00
	BOLSA DE POLIETILENO	unid		1.00	10.00	10.00
	RAFIA	roll		0.50	1.50	0.75
						210.80
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	16.94	0.51
	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO Y MANGUERA PARA LLENADO DE BOLSAS	hm	1.000	0.167	150.000	25.00
						25.51

Municipalidad Distrital de Capatzen  
 Flor de Punga, P. Ucayali  
 Material Intraorg. Tamani  
 Jefe de la Plataforma Defensora Civil

ALCALDIA  
 V. B.  
 Flor de Punga

AUTONOMIA NACIONAL DE AYACUCHA  
 Ing. Teodoro  
 Pérez Sánchez  
 ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA

AUTONOMIA MUNICIPAL DEL AGUA PUCALLPA  
 Ing. Arnelmo  
 Vilchez  
 Administrador Local

01.05		FAJA MARGINAL				
Partida	01.05.01	ESTUDIO DE DEUMITACION DE FAJA MARGINAL				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Unid		10000.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	EMPRESA CONSULTORA	Unid		1.000	10000.00	10000.00
						10000.00

01.05.02		REPLANTEO DE HITOS Y MONUMENTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 2.00	EQ. 2.00	Costo unitario directo por : Unid		381.83
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	4.000	24.93	99.72
	PEON	hh	4.000	16.000	15.82	253.12
						352.84
	Materiales					
	ARENA	m3		0.10	50.00	5.00
	AGUA	m3		0.08	5.00	0.40
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bls		0.50	25.00	12.50
	CAL EN BOLSA DE 25 kg	unid		0.05	10.00	0.50
						18.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	352.84	10.59
						10.59

01.05		REFORESTACION				
Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : Unid		6.69
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.001	24.93	0.02
	PEON	hh	1.000	0.008	15.82	0.13
						0.15
	Materiales					
	PLANTONES	unid		1.00	4.50	4.50
						4.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.004
	CAMION VOLQUETE 15 m3		1.00	0.008	255.00	2.04
						2.04

01.05.02		EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 55.00	EQ. 55.00	Costo unitario directo por : Unid		2.74
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.015	24.93	0.36
	PEON	hh	1.000	0.145	15.82	2.30
						2.66
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.66	0.080
						0.08

01.05.03		MANTENIMIENTO				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : Unid		0.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	1.000	0.020	15.82	0.32
						0.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.37	0.011
						0.01

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga - Ucayali  
 Material Inventario Tamarit  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. NUEVO REQUENA**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	70

**I.- UBICACION:**

rio	UCAYALI	QUEBRADA		SECTOR	CC. NN. NUEVO REQUENA	MD	X
	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	CAPELO	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		UCAYALI		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA		PUCALLPA	

**II. UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -**

ESTE INICIAL	595,215 m	NORTE INICIAL	9,394,842 m	ZONA	18 M
ESTE FINAL	595,440 m	NORTE FINAL	9,395,128 m		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los colores varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm ó a varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y esta ubicado a 115 msnm.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, los cuales con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maní. Con la creciente se inundan, cubriéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena. Los afectados directos con el problema de inundación se encuentra al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la crecida excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas. De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.; testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga. El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas cuantiosas y encareciendo los productos.

Es muy común el comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican un correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría. Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

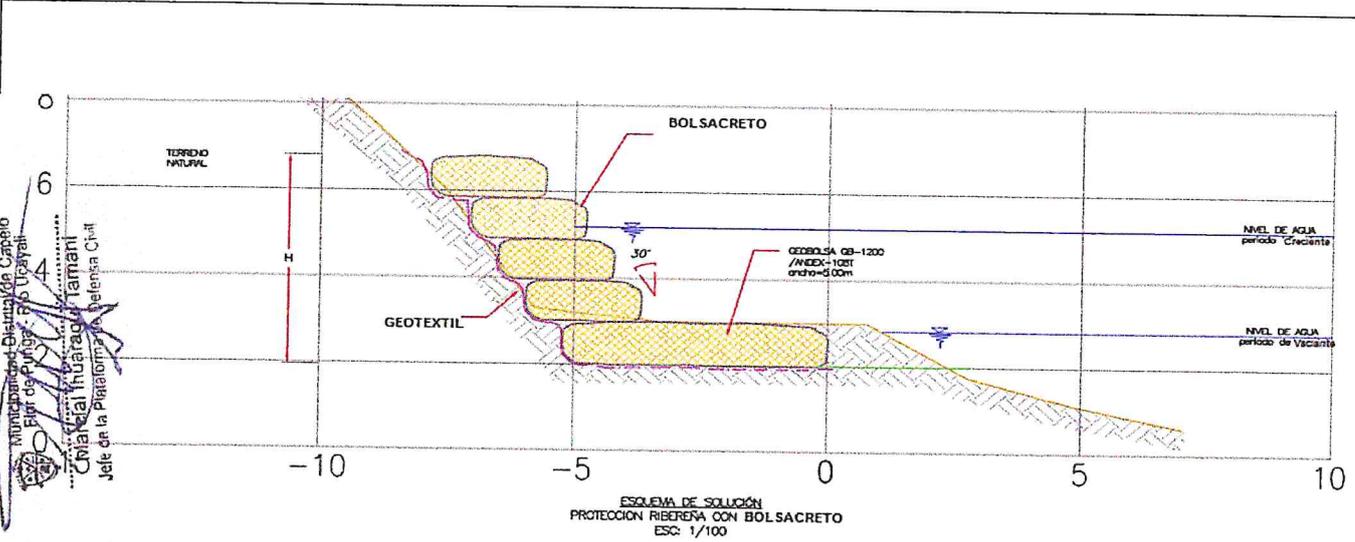
El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y torrencioso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en los meses de Diciembre y Enero, además de quedar registrado y el más reciente avenida a sucedido un incremento y desborde del río, causando inundaciones en las zonas de cultivo, viviendas, escuelas, iglesias y trochas Carrozables.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.



6.2.-VISTA DE PERFIL



Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga  
 Concejal Inuarag Tamanti  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil



Tipo	Polietileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

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

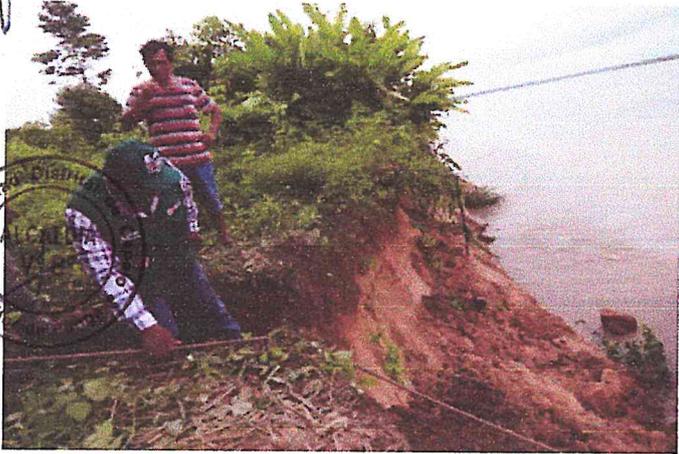
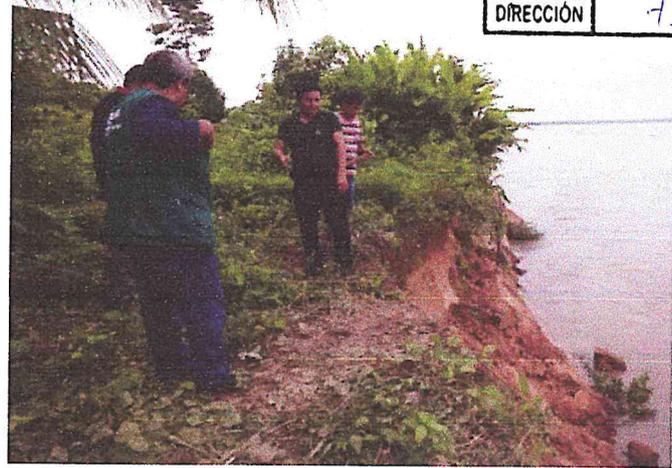
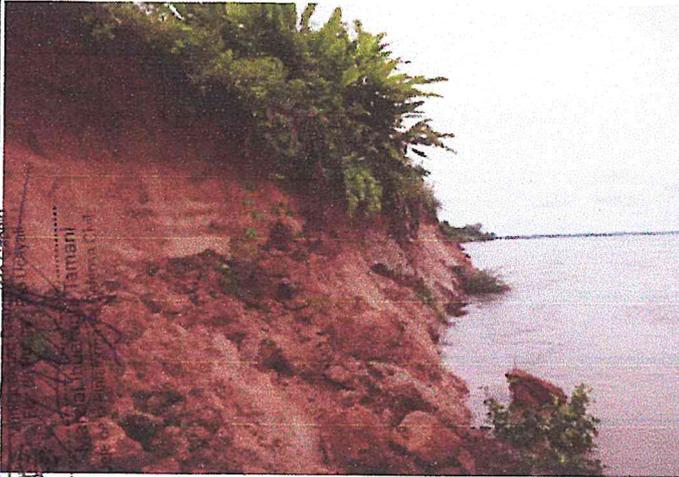
IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO RIO UCAVALI - CC. NN. NUEVO REQUENA



Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga  
 Concejal Inuarag Tamanti  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	73



## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,297.79</b>
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1,229.96	1,229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2,500.00	2,500.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>27,371.41</b>
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,000.00	4.14	16,563.57
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	4,000.00	2.70	10,807.84
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				<b>86,965.46</b>
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	2,000.00	20.36	40,718.08
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	428.70	30.23	12,957.59
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	4,000.00	6.76	27,053.54
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4,000.00	1.56	6,236.24
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION DE ENROCCADO</b>				<b>752,732.65</b>
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'c=2500 psi	und	2,972.32	253.25	752,732.65
<b>01.05</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>1,962.35</b>
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	200.00	6.69	1,338.18
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	200.00	2.74	548.72
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	200.00	0.38	75.45
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>873,329.66</b>
	<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>				<b>130,999.45</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>87,332.97</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>1,091,662.08</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>196,499.17</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>1,288,161.25</b>



**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	74

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

**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**
**11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Pungo - Río Ucayali  
 -----  
 Raquelita de Jesus Torres Ocumbe  
 Regidora

ALCALDE


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Pungo - Río Ucayali  
 -----  
 Marcela Inuaraguá Tamani  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

-----  
 Ing. Teobaldo Perea Sánchez  
 CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

-----  
 Ing. Adélmo Vilchez Valencia  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

  
 -----  
 Ing. Adrian Vargas Pasquel  
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: 0001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Subpresupuesto: 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAPELO - FLOR DE PUNGA  
 Lugar: LORETO - REQUENA - CAPELO - COMUNIDAD NATIVA NUEVO REQUENA

Costo al : 25/03/2019

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1229.96	1229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2500.00	2500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				27371.41
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4000.00	4.14	16563.57
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	4000.00	2.70	10807.84
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				86965.46
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	2000.00	20.36	40718.08
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	428.70	30.23	12957.59
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	4000.00	6.76	27053.54
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	4000.00	1.56	6236.24
01.04	PROTECCION DE ENROCADO				752732.65
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	2972.32	253.25	752732.65
01.05	REFORESTACION				1962.35
01.05.01	HIABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	200.00	6.69	1338.18
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	200.00	2.74	548.72
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	200.00	0.38	75.45

**COSTO DIRECTO** 873,329.66  
**GASTOS GENERALES (15%)** 130,999.45  
**UTILIDAD (10%)** 87,332.97  
 =====  
**SUB TOTAL** 1,091,662.08  
**I.G.V. (18%)** 196,499.17  
 =====  
**TOTAL** 1,288,161.25

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Edif. de Pungas, Río Ucayali  
 Jefe de la Platanera de Defensa Civil  
 Maitel Inchara Tamani



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

**Proyecto:** CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
**Region:** LORETO  
**Provincia:** REQUENA  
**Distrito:** CAPELO - FLOR DE PUNGA  
**Sector:** COMUNIDAD NATIVA NUEVO REQUENA  
**Fecha:** MARZO DEL 2019

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Edif. de Pungas, P.O. Ucayali  
 Manuel Inuaraga Tamani  
 Jefe de la Patrulla de Defensa Civil



Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und						
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00					1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2		500.00	8.00	1.00		4,000.00
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		500.00	8.00	1.00		4,000.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3		500.00	8.00	0.50		2,000.00
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		500.00	14.29	0.06		428.70
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		500.00	8.00	1.00		4,000.00
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		500.00	8.00	1.00		4,000.00
01.04	PROTECCION DE ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und		208.00	14.29	1.00		2,972.32
01.05	REFORESTACION							
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	100.00			200.00
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und		2.00	100.00			200.00
01.05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	100.00			200.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA	FOLIO N°
AAA UCAYALI PRECCION	77

Proyecto 01 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO

Fecha presupuesto 25/03/2019

Partida	01.01.01	OBRAS PROVISIONALES				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u		1229.96

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	PEON	hh	1.000	8.00	15.82	126.56
						126.56
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis		1.20	25.00	30.00
	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	80.00	38.40
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						453.40
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	126.56	3.80
	<b>Subcontratos</b>					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES				
Rendimiento	GLOBAL	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : u		567.83

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>MATERIALES</b>					
	R.D.	U		1.00	567.83	567.83
						567.83

Partida	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 2.200	EQ. 2.200	Costo unitario directo por : glb		2500.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Sub contratos</b>					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2500.00	2500.00
						2500.00

Partida	01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				
Partida	01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 800.00	EQ. 800.00	Costo unitario directo por : m2		4.14

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	1.000	0.010	21.91	0.22
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.55	0.18
	PEON	hh	6.000	0.060	15.82	0.95
						1.59
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.59	0.05
	ALQUILER MOTOSIERRA	hm	1.000	0.010	250.00	2.50
						2.55

Partida	01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : m2		2.70

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	0.020	24.70	0.49
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	2.000	0.040	15.82	0.63
						1.18
	<b>Materiales</b>					
	CAL EN BOLSA DE 25 Kg	bis		0.0500	21.00	1.05
	COORDEL	rilo		0.2000	0.20	0.04
	Maderab Tornillo	p2		0.0200	4.00	0.08
						1.17
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	0.020	16.000	0.32
						0.36

Municipalidad Distrital de Capelco  
 Eje de Pungo, Rio Ucayali  
 Municipalidad Distrital de Capelco  
 Eje de Pungo, Rio Ucayali  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil



01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Partida	01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 130.00	EQ. 130.00	Costo unitario directo por :	m3 20.36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.062	24.93	1.53
	OPERARIO	hh	1.000	0.062	21.91	1.35
	PEON	hh	2.000	0.123	15.82	1.95
						4.83
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.83	0.14
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.000	0.062	250.00	15.38
						15.53

01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO				
Partida	01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 120.00	EQ. 120.00	Costo unitario directo por :	m3 30.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	1.000	0.067	24.93	1.66
	OPERARIO	hh	3.000	0.200	21.91	4.38
						6.04
<b>Materiales</b>						
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	6.04	0.18
	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.000	0.067	180.00	12.00
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	0.400	0.027	200.00	5.33
	MOTONIVELADORA DE 125 hp	hm	0.500	0.033	200.00	6.67
						24.18

01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO				
Partida	01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.00	EQ. 250.00	Costo unitario directo por :	m2 6.76

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OPERARIO	hh	2.000	0.064	24.93	1.60
						1.60
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.60	0.05
	RODILLO LISO BRIBADOR	hm	1.000	0.032	160.00	5.12
						5.17

01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Partida	01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por :	m3 1.56

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OPERARIO	hh	2.000	0.0400	21.91	0.88
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.82	0.63
						1.56
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.56	0.05
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	180.00	14.40
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	1.000	0.0200	200.00	4.00
						18.45

01.04	PROTECCION DE ENRROCADO				
Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi			
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 48.00	EQ. 48.00	Costo unitario directo por :	Unid 253.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	hh	0.200	0.033	24.93	0.83
	OFICIAL	hh	1.000	0.167	17.55	2.93
	PEON	hh	5.000	0.833	15.82	13.18
						16.94
<b>Materiales</b>						
	ARENA	m3		1.50	50.00	75.00
	AGUA	m3		0.01	5.00	0.05
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bbs		5.00	25.00	125.00
	BOLSA DE POLIETILENO	unid		1.00	10.00	10.00
	RAFIA	roll		0.50	1.50	0.75
						210.80
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	16.94	0.51
	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO Y MANGUERA PARA LLENADO DE BOLSAS	hm	1.000	0.167	150.000	25.00
						25.51

Municipalidad Distrital de Capello Flor de Punga, Pucallpa  
 Municipal Inuitari Tamani  
 Jefe de la Plazamiento Defensa Civil

Municipalidad Distrital de Capello  
 ALCALDIA VºBº  
 Flor de Punga

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 VºBº  
 Ing Teobaldo Perea Sanchez  
 ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 VºBº  
 Ing. Adelmo Vilches Valencia  
 Administrador Local

01.05		FAJA MARGINAL				
Partida	01.05.01	ESTUDIO DE DELIMITACION DE FAJA MARGINAL				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Unid		10000.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	EMPRESA CONSULTORA	Unid		1.000	10000.00	10000.00
						10000.00

01.05.02		REPLANTEO DE HITOS Y MONUMENTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 2.00	EQ. 2.00	Costo unitario directo por : Unid		381.83
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	4.000	24.93	99.72
	PEON	hh	4.000	16.000	15.82	253.12
						352.84
	Materiales					
	ARENA	m3		0.10	50.00	5.00
	AGUA	m3		0.08	5.00	0.40
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bls		0.50	25.00	12.50
	CAL EN BOLSA DE 25 kg	unid		0.05	10.00	0.50
						18.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	352.84	10.59
						10.59

01.05		REFORESTACION				
Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : Unid		6.69
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.001	24.93	0.02
	PEON	hh	1.000	0.008	15.82	0.13
						0.15
	Materiales					
	PLANTONES	unid		1.00	4.50	4.50
						4.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.004
	CAMION VOLQUETE 15 m3		1.00	0.008	255.00	2.04
						2.04

01.05.02		EXCAVACION DE HOYS Y PLANTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 55.00	EQ. 55.00	Costo unitario directo por : Unid		2.74
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.015	24.93	0.36
	PEON	hh	1.000	0.145	15.82	2.30
						2.66
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.66	0.080
						0.08

01.05.03		MANTENIMIENTO				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : Unid		0.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	1.000	0.020	15.82	0.32
						0.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.37	0.011
						0.01

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga - Ucayali  
 M. Alcalde  
 M. Jefe de la Platanima  
 M. Jefe de la Defensa Civil



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. NUEVO LOS ANGELES

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	80

## I.- UBICACION:

RÍO	UCAYALI	QUEBRADA		SECTOR	CC. NN. NUEVO LOS ANGELES	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	CAPELO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	UCAYALI	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PUCALLPA				

## II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -

ESTE INICIAL	597,774 m	NORTE INICIAL	9,392,198 m	ZONA	18 M
ESTE FINAL	597,884 m	NORTE FINAL	9,392,073 m		

## III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

## 3.1.- GEOLOGÍA

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco a franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los colores varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm o a varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y está ubicado a 115 msnm.

## 3.2.- HIDROLOGÍA

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, conectadas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden encontrar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maní. Con la creciente se inundan, cubriéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena.

Los afectados directos con el problema de inundación se encuentra al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la crecida excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas.

De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.; testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga.

El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas cuantiosas y encareciendo los productos.

Es muy común el comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican un correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría.

Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y torrencioso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en los meses de Diciembre y Enero, además de quedar registrado y el más reciente avenida a sucedido un incremento y desborde del río, causando inundaciones en las zonas de cultivo, viviendas, escuelas, iglesias y trochas Carrozables.

## 3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 30 familias que hacen un total de 108 personas aproximadamente.

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**

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		
30					X	

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)	CAÑALES (km)	DIQUES (km)	DREÑES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUEBLOS	OTROS
PLATANO Y YUCA	30													

FUENTE Informe N° 067-2019-ANA-AAA-UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 26982-2019



**V.- PROPUESTA TECNICA:**

**5.1.- Estructural**

Actualmente en la Localidad de la CC. NN. Nuevo Los Angeles, está siendo erosionado por el río Ucayali tal como se puede observar en las muestras topográfica, la población asentada cerca a la ribera está en serio peligro y sus viviendas en cualquier momento pueden ser destruidas y arrasadas por las aguas del río por lo que es de suma importancia se proteja a la población con la construcción de una defensa ribereña a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.



**5.2.- No Estructurales**

La Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga, deberá tramitar los autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.



En coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de agricultores, y vecinos que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.

Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

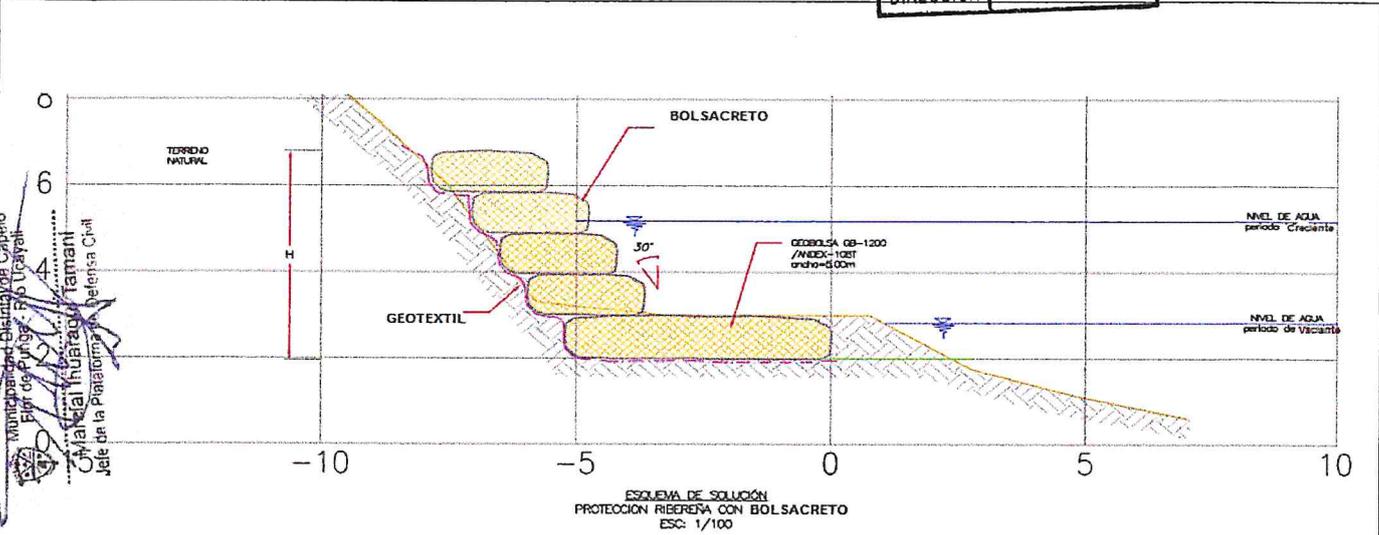
**VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**

**6.1.-VISTA EN PLANTA**

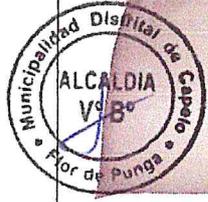


<b>A N A</b>	<b>FOLIO N°</b>
AAA-UCAYALI	82
<b>DIRECCIÓN</b>	

**6.2-VISTA DE PERFIL**



Municipalidad Distrital de Cepillo  
 Ing. Perla Sánchez  
 Municipalidad Distrital de Tarma  
 Jefe de la Prataforma de Defensa Civil



Tipo	Polietileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

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

**IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. LOS ANGELES**

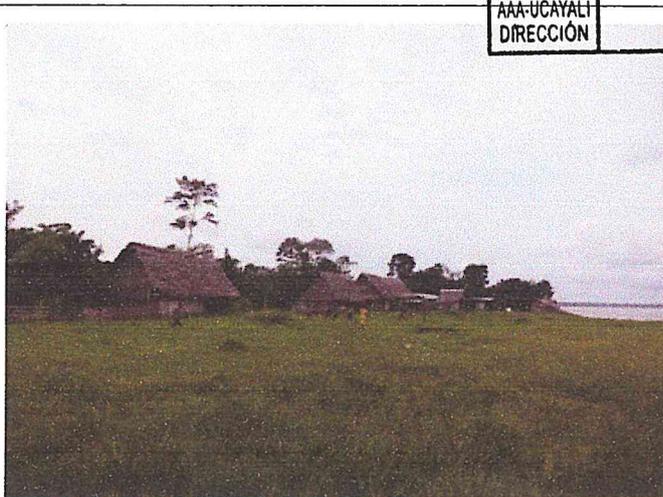
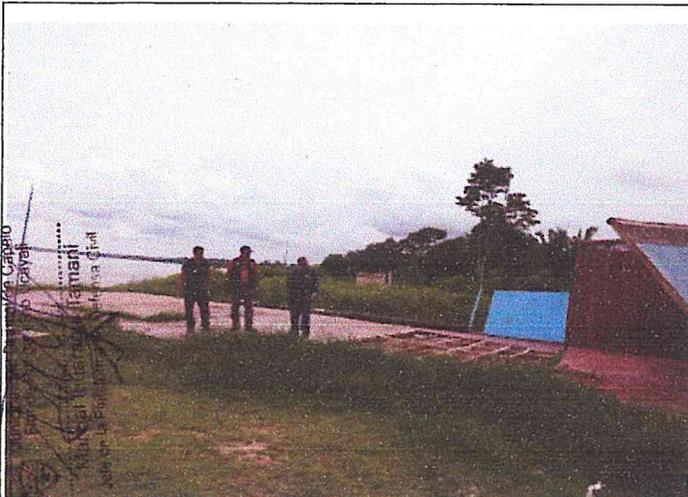


AUTORIDAD NACIONAL DE  
 Ing. Perla Sánchez  
 ADMINISTRACION DEL Riego

MUNICIPALIDAD  
 Vº Bº

## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	83



## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO \$/	COSTO \$/
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,297.79</b>
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1,229.96	1,229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2,500.00	2,500.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>27,371.41</b>
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4,000.00	4.14	16,563.57
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	4,000.00	2.70	10,807.84
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>52,179.27</b>
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	1,200.00	20.36	24,430.85
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	257.22	30.23	7,774.56
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	2,400.00	6.76	16,232.13
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,400.00	1.56	3,741.74
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION DE ENROCADO</b>				<b>452,363.37</b>
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	1,786.25	253.25	452,363.37
<b>01.05</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>1,177.41</b>
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	120.00	6.69	802.91
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	120.00	2.74	329.23
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	120.00	0.38	45.27
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>537,389.26</b>
	<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>				<b>80,608.39</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>53,738.93</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>671,736.57</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>120,912.58</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>792,649.16</b>



**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	84

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

**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA**
**11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga - Río Ucayali  
 Raquelita de Jesus Torres Ocumbe  
 Regidora

ALCALDE


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Punga - Río Ucayali  
 Marcial Inuaragu Tamani  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

Ing. Teobaldo Perea Sánchez  
 CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

Ing. Adelfo Vitchez Valencia  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

  
 Ing. Adrián Vargas Pasquel  
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: 0001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Subpresupuesto: 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAPELO - FLOR DE PUNGA  
 Lugar: LORETO - REQUENA - CAPELO - COMUNIDAD NATIVA LOS ANGELES

Costo al : 25/03/2019

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1229.96	1229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2500.00	2500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				27371.41
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4000.00	4.14	16563.57
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	4000.00	2.70	10807.84
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				52179.27
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	1200.00	20.36	24430.85
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	257.22	30.23	7774.56
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	2400.00	6.76	16232.13
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2400.00	1.56	3741.74
01.04	PROTECCION DE ENRROCADO				452363.37
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	1786.25	253.25	452363.37
01.05	REFORESTACION				1177.41
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	120.00	6.69	802.91
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	120.00	2.74	329.23
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	120.00	0.38	45.27

**COSTO DIRECTO** 537,389.26  
**GASTOS GENERALES (15%)** 80,608.39  
**UTILIDAD (10%)** 53,738.93  
 =====  
**SUB TOTAL** 671,736.57  
**I.G.V. (18%)** 120,912.58  
 =====  
**TOTAL** 792,649.16

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCION	005

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Edif. de Pungá - P.O. Ucayali  
 Manuel Inuaraga Tamani  
 Jefe de la Platanera de Defensa Civil





## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAVALI DIRECCIÓN 25/07/2019	87

Proyecto 01 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACRETO Fecha presupuesto

Partida	01.01.01	OBRAS PROVISIONALES CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1229.96

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	PEON	hh	1.000	8.00	15.82	126.56
						126.56
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	25.00	30.00
	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	80.00	38.40
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						453.40
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	126.56	3.80
	<b>Subcontratos</b>					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES
Rendimiento	GLOBAL	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 567.83

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>MATERIALES</b>					
	R.D.	U		1.00	567.83	567.83
						567.83

Partida	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Rendimiento	glb/DIA	MO. 2.200 EQ. 2.200 Costo unitario directo por : glb 2500.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Sub contratos</b>					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2500.00	2500.00
						2500.00

Partida	01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL
Rendimiento	m2/DIA	MO. 800.00 EQ. 800.00 Costo unitario directo por : m2 4.14

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	1.000	0.010	21.91	0.22
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.55	0.18
	PEON	hh	6.000	0.060	15.82	0.95
						1.59
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.59	0.05
	ALQUILER MOTOSIERRA	hm	1.000	0.010	250.00	2.50
						2.55

Partida	01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m2 2.70

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	0.020	24.70	0.49
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	2.000	0.040	15.82	0.63
						1.18
	<b>Materiales</b>					
	CAL EN BOLSA DE 25 Kg	bls		0.0500	21.00	1.05
	COORDEL	rilo		0.2000	0.20	0.04
	Maderab Tornillo	p2		0.0200	4.00	0.08
						1.17
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	0.020	16.000	0.32
						0.36

Municipalidad Distrital de Capatzen  
Flor de Punga - Río Ucayali  
Municipalidad Distrital de Tarma  
Jefe de la Pliegos de Defensa Civil

Municipalidad Distrital de Capatzen  
ALCALDIA  
V° B°  
Flor de Punga

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
V° B°  
Ing. Teniente  
Pedro Sánchez  
ADMINISTRACIÓN DEL AGUA PUCALLPA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
V° B°  
Ing. Asistente  
Vicente Valencia  
Administrador Local  
Municipalidad Distrital de Tarma



01.05 FAJA MARGINAL  
Partida 01.05.01 ESTUDIO DE DELIMITACION DE FAJA MARGINAL

Rendimiento Unid/DIA MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : Unid 10000.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	EMPRESA CONSULTORA	Unid		1.000	10000.00	10000.00
						10000.00

Partida 01.05.02 REPLANTEO DE HITOS Y MONUMENTACION

Rendimiento Unid/DIA MO. 2.00 EQ. 2.00 Costo unitario directo por : Unid 381.83

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	4.000	24.93	99.72
	PEON	hh	4.000	16.000	15.82	253.12
						352.84
	Materiales					
	ARENA	m3		0.10	50.00	5.00
	AGUA	m3		0.08	5.00	0.40
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bls		0.50	25.00	12.50
	CAL EN BOLSA DE 25 kg	unid		0.05	10.00	0.50
						18.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	352.84	10.59
						10.59

01.05 REFORESTACION  
Partida 01.05.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento Unid/DIA MO. 1000.00 EQ. 1000.00 Costo unitario directo por : Unid 6.69

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.001	24.93	0.02
	PEON	hh	1.000	0.008	15.82	0.13
						0.15
	Materiales					
	PLANTONES	unid		1.00	4.50	4.50
						4.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.004
	CAMION VOLQUETE 15 m3		1.00	0.008	255.00	2.04
						2.04

Partida 01.05.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION

Rendimiento Unid/DIA MO. 55.00 EQ. 55.00 Costo unitario directo por : Unid 2.74

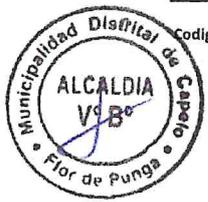
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.015	24.93	0.36
	PEON	hh	1.000	0.145	15.82	2.30
						2.66
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.66	0.080
						0.08

Partida 01.05.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento Unid/DIA MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : Unid 0.38

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	1.000	0.020	15.82	0.32
						0.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.37	0.011
						0.01

Municipalidad Distrital de Capelo  
Flor de Punga  
Municipalidad Distrital de Tarma  
Municipalidad Distrital de Belén  
Municipalidad Distrital de Belén Civil  
Jefe de la Plataforma



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. NUEVO FLORIDA**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	90

**I.- UBICACION:**

RÍO	UCAYALI	QUEBRADA		SECTOR	CC. NN. NUEVO FLORIDA	MD	X
						MI	
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	CAPELO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	UCAYALI	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	PUCALLPA				

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM -**

ESTE INICIAL	594,190 m	NORTE INICIAL	9,389,935 m	ZONA	18 M
ESTE FINAL	594,366 m	NORTE FINAL	9,389,611 m		

**III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:**
**3.1.- GEOLOGÍA**

El estudio de la Geología nos permite conocer las características geotécnicas del subsuelo para fines de cimentación de estructuras. Geológicamente las áreas estudiadas corresponden al cuaternario reciente y están formadas por depósitos aluviales de granulometría variada, a base de arenas, gravas, limos y arcillas. Los suelos en su mayoría presentan en su primera capa textura variable entre franco arenosa, que llega entre 5 a 10 cm; en las capas inferiores se ven más pesadas, presentando capas muy arcillosas a partir de los 80 y 100 cm. La estructura es generalmente de forma granular en la capa más superficial y de bloques a bloques subangulares en las capas más profundas; los colores varían entre negro o pardo grisáceo en la primera capa y las últimas son rojo amarillento. El nivel freático, puede encontrarse entre 70-150 cm o a varios metros de profundidad. El pH de la superficie está entre 4.0-8.0 y en las capas inferiores es más o menos consistente y está ubicado a 115 msnm.

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El río Ucayali, es uno de los grandes formadores del río Amazonas. Tiene su origen en la confluencia de los ríos Urubamba y Tambo, en Atalaya, ubicada en el extremo sur de Loreto. Este río hace su recorrido sobre la Llanura Amazónica o Selva Baja, a través de un cauce meandrónico, el cual se encuentra expuesto a cambios repentinos y constantes, por lo que el cauce anterior queda abandonado, formando las cochas o tipishcas, unidas con el cauce actual a través de canales estrechos llamados sacaritas o caños. Grandes extensiones de fértiles tierras, se pueden apreciar en sus orillas durante las épocas de vaciante o estiaje, las cuales son utilizadas para sembrar arroz o maní. Con la creciente se inundan, cubriéndose de una capa delgada de limo fértil. Todo el curso inferior está cubierto de arena.

Los afectados directos con el problema de inundación se encuentra al margen del río Ucayali, donde existe un importante número de viviendas, escuelas, iglesias, trocha Carrozable, calles, zona agrícola y pobladores que están en permanente amenaza de inundaciones y arrasamiento por la crecida excesiva de las aguas del río Ucayali en épocas de avenidas.

De esta forma, cuando se inicia el ciclo de lluvias, el mayor caudal de agua sobre los cauces sinuosos formados afectan los márgenes de menor nivel que no están debidamente protegidos, produciéndose el desborde del río con consecuencias graves para los caminos, edificaciones, etc.; testimonio de esta situación son las vistas mostradas en el panel de fotografía, que corresponde al distrito de Capelo - Flor de Punga.

El cauce total relativamente ancho y extendido del río Ucayali en las zonas críticas en estudio, como consecuencia de la inestabilidad fluvial, cambio de cauce y creciente de río así como aumento de caudal y como consecuencia se anegan las parcelas de cultivo ocasionando pérdidas cuantiosas y encareciendo los productos.

Es muy común el comportamiento de los ríos, como el Ucayali caracterizados por su gran dinamismo e inestabilidad, más aún por efectos del cambio climático, que trae como consecuencia que no tenga un cauce estable y definido, más aun presentando diferentes ramales que complican un correcto encausamiento.

Esta circunstancia dificulta y encarece el aprovechamiento fluvial y el de sus áreas próximas, que son tierras de cultivo en su mayoría.

Los ríos viejos o maduros, tienen un sistema de defensas desarrollado durante muchas décadas, lo que permite el aprovechamiento del río, Tanto para la navegación como para el establecimiento de viviendas en sus áreas próximas.

Nuestros ríos no son la excepción a este inconveniente, pues tenemos numerosos problemas no resueltos de movilidad e inestabilidad fluvial y las consecuentes inundaciones que tantos daños causan.

Lo que constituye una preocupación constante para los agricultores de los caseríos y la Comunidades Nativas del distrito de Capelo, que en las épocas de lluvia; el peligro inminente de la erosión, inundación y deterioro de las áreas de cultivo es cada vez mayor, a consecuencia del mismo sucede el desborde inminente.

El río del área del presente proyecto presenta un comportamiento irregular y torrencioso durante las épocas de avenidas máximas siendo estas en los meses de Diciembre y Enero, además de quedar registrado el más reciente avenida a sucedido un incremento y desborde del río, causando inundaciones en las zonas de cultivo, viviendas, escuelas, iglesias y trochas Carrozables.

**3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:**

Estos sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, maíz, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente los cultivos.

**3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	91

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 11 familias que hacen un total de 43 personas aproximadamente.

**IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:**

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		
11					X	

CATEGORIA AFECTADOS	POBLACION GANADERA AFECTADA	CARRETERA (S) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)					
			BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUNTES	OTROS	
PLATANO Y YUCA	20												

FUENTE Informe N° 037-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 26982-2019



**V.- PROPUESTA TECNICA:**

5.1. Estructural

Actualmente en la Localidad de la CC. NN. Nuevo Florida, está siendo erosionado por el río Ucayali tal como se puede observar en las muestras topográficas, la población asentada cerca a la ribera está en serio peligro y sus viviendas en cualquier momento pueden ser destruidas y arrasadas por las aguas del río por lo que es de suma importancia se proteja a la población con la construcción de una defensa ribereña a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.



**5.2.- No estructurales**

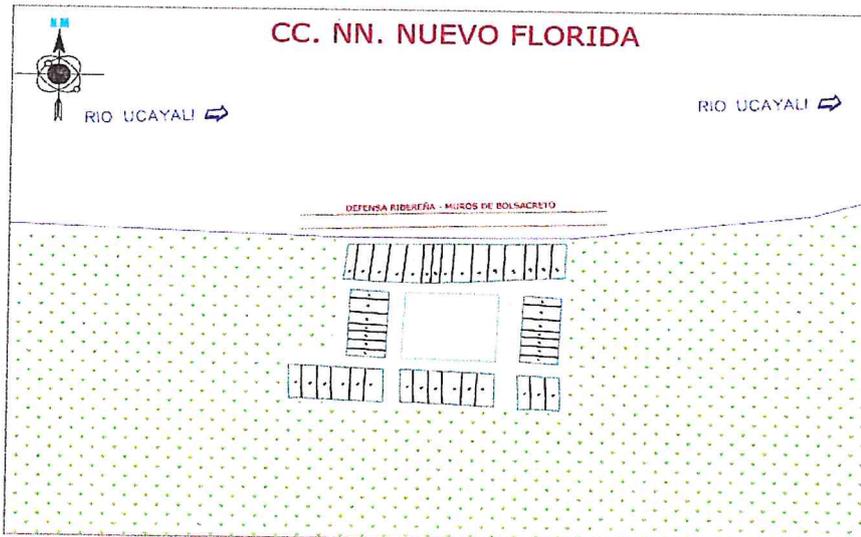
La Municipalidad Distrital de Capelo - Flor de Punga, deberá tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación. Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de agricultores, para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.



- Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

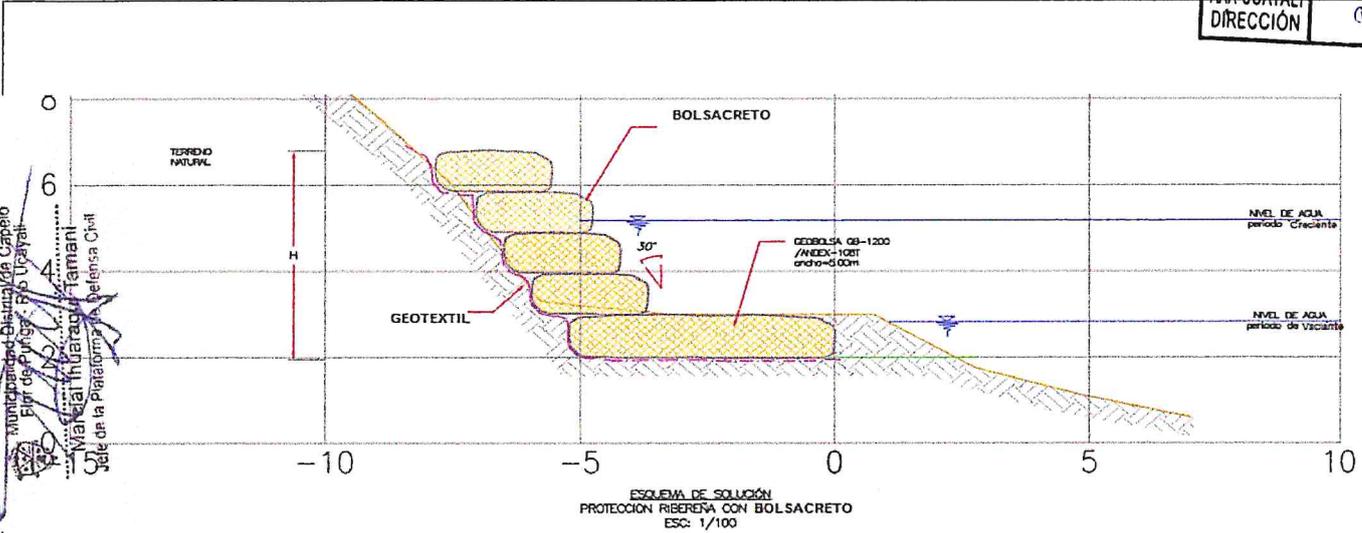
**VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:**

**6.1.-VISTA EN PLANTA**

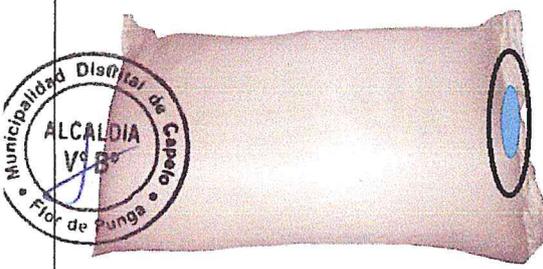


ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI	92
DIRECCIÓN	

6.2.-VISTA DE PERFIL



Municipalidad Distrital de Capote  
 Río de Pungo - Río Ucayali  
 Municipalidad Provincial de Tarma  
 Sede de la Plataforma de Defensa Civil



Tipo	Poliétileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

MUNICIPALIDAD NACIONAL  
 VII - IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)  
 No. 100000000  
 P. de Sánchez  
 ADMINISTRACIÓN DEL AGUA RURAL  
 ADMINISTRACIÓN DEL AGUA RURAL  
 ADMINISTRACIÓN DEL AGUA RURAL

IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO RIO UCAYALI - CC. NN. NUEVO FLORIDA





PERU

Ministerio de  
Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	93



## VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



## IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,297.79</b>
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1,229.96	1,229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2,500.00	2,500.00
<b>01.02</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>10,948.56</b>
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,600.00	4.14	6,625.43
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	1,600.00	2.70	4,323.14
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>34,786.18</b>
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	800.00	20.36	16,287.23
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	171.48	30.23	5,183.04
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	1,600.00	6.76	10,821.42
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,600.00	1.56	2,494.50
<b>01.04</b>	<b>PROTECCION DE ENROCADO</b>				<b>300,369.28</b>
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	1,186.07	253.25	300,369.28
<b>01.05</b>	<b>REFORESTACION</b>				<b>784.94</b>
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	80.00	6.69	535.27
01.05.02	EXCAVACION DE HOYS Y PLANTACION	und	80.00	2.74	219.49
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	80.00	0.38	30.18
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>351,186.76</b>
	<b>GASTOS GENERALES (15%)</b>				<b>52,678.01</b>
	<b>UTILIDAD (10%)</b>				<b>35,118.68</b>
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>438,983.45</b>
	<b>IGV (18%)</b>				<b>79,017.02</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>518,000.47</b>

**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI DIRECCIÓN	94

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

**XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA****11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:**


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Fjor de Pungo - Río Ucayali  
 -----  
 Raquelita de Jesus Torres Ocumbe  
 Regidora

ALCALDE


 Municipalidad Distrital de Capelo  
 Fjor de Pungo - Río Ucayali  
 -----  
 Marcial Inuaragu Tamani  
 Jefe de la Plataforma de Defensa Civil

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

-----  
 Ing. Teobaldo Perea Sánchez  
 CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

-----  
 Ing. Adelman Vilchez Valencia  
 Administrador Local de Agua Pucallpa  
 CIP N° 171369

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

  
 -----  
 Ing. Adrian Vargas Pasquel  
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA  
 ANA - AAA UCAYALI

Administrador Local de Agua

**PRESUPUESTO REFERENCIAL**

Presupuesto: 0001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Subpresupuesto: 001 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CAPELO - FLOR DE PUNGA  
 Lugar: LORETO - REQUENA - CAPELO - COMUNIDAD NATIVA NUEVO FLORIDA  
 Costo al : 25/03/2019

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				4297.79
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und	1.00	1229.96	1229.96
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB	1.00	567.83	567.83
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	2500.00	2500.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				10948.56
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1600.00	4.14	6625.43
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	1600.00	2.70	4323.14
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				34786.18
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3	800.00	20.36	16287.23
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	171.48	30.23	5183.04
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO	m2	1600.00	6.76	10821.42
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1600.00	1.56	2494.50
01.04	PROTECCION DE ENROCADO				300369.28
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi	und	1186.07	253.25	300369.28
01.05	REFORESTACION				784.94
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	80.00	6.69	535.27
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und	80.00	2.74	219.49
01.05.03	MANTENIMIENTO	und	80.00	0.38	30.18

**COSTO DIRECTO** 351,186.76  
**GASTOS GENERALES (15%)** 52,678.01  
**UTILIDAD (10%)** 35,118.68  
 =====  
**SUB TOTAL** 438,983.45  
**I.G.V. (18%)** 79,017.02  
 =====  
**TOTAL** 518,000.47

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Pungo - Pld Ucayali  
 María Huatara Tamani  
 Jefe de la Plazamiento y Defensa Civil



**PLANILLA GENERAL DE METRADOS**

**Proyecto:** CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
**Region:** LORETO  
**Provincia:** REQUENA  
**Distrito:** CAPELO - FLOR DE PUNGA  
**Sector:** COMUNIDAD NATIVA NUEVO FLORIDA  
**Fecha:** MARZO DEL 2019

Municipalidad Distrital de Capelo  
 Flor de Pungo - Río Ucayali  
 Matías Inuaraguá Tamani  
 Jefe de la Patrulla de Defensa Civil



Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial Total
				Largo	Ancho	Altura	
01	CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO						
01.01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m	und		1.00			1.00
01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES	GLB		1.00			1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00				1.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2		200.00	8.00	1.00	1,600.00
01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		200.00	8.00	1.00	1,600.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO	m3		200.00	8.00	0.50	800.00
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		200.00	14.29	0.06	171.48
01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		200.00	8.00	1.00	1,600.00
01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		200.00	8.00	1.00	1,600.00
01.04	PROTECCION DE ENROCADO						
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'c=2500 psi	und		83.00	14.29	1.00	1,186.07
01.05	REFORESTACION						
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	40.00		80.00
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und		2.00	40.00		80.00
01.05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	40.00		80.00

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Proyecto 01 CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACRETO  
 Fecha presupuesto 25/03/2019

Partida	01.01	OBRAS PROVISIONALES
Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA DE 3.60 X 4.80 m
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 1229.96

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	1.000	8.00	15.82	126.56
						126.56
	Materiales					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.20	25.00	30.00
	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.48	80.00	38.40
	MADERA TORNILLO	p2		70.00	5.50	385.00
						453.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	126.56	3.80
	Subcontratos					
	GIGANTOGRAFIA (CARTEL OBRA)	U		1.00	650.00	650.00
						650.00

Partida	01.01.02	TRAMITACION DE AUTORIZACION DE EIECCION DE OBRAS EN FUENTES NATURALES
Rendimiento	GLOBAL	MO. 1.00 EQ. 1.00 Costo unitario directo por : u 567.83

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MATERIALES					
	R.D.	U		1.00	567.83	567.83
						567.83

Partida	01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Rendimiento	glb/DIA	MO. 2.200 EQ. 2.200 Costo unitario directo por : glb 2500.00

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Sub contratos					
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2500.00	2500.00
						2500.00

Partida	01.02	TRABAJOS PRELIMINARES
Partida	01.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL
Rendimiento	m2/DIA	MO. 800.00 EQ. 800.00 Costo unitario directo por : m2 4.14

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.010	24.93	0.25
	OPERARIO	hh	1.000	0.010	21.91	0.22
	OFICIAL	hh	1.000	0.010	17.55	0.18
	PEON	hh	6.000	0.060	15.82	0.95
						1.59
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.59	0.05
	ALQUILER MOTOSIERRA	hm	1.000	0.010	250.00	2.50
						2.55

Partida	01.02.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE
Rendimiento	m2/DIA	MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m2 2.70

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	0.020	24.70	0.49
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	2.000	0.040	15.82	0.63
						1.18
	Materiales					
	CAL EN BOLSA DE 25 Kg	bls		0.0500	21.00	1.05
	COORDEL	rlo		0.2000	0.20	0.04
	Maderab Tornillo	p2		0.0200	4.00	0.08
						1.17
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.18	0.04
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	1.000	0.020	16.000	0.32
						0.36

Municipalidad Distrital de Capello  
 Flor de Punga, Pío Ucayali  
 Municipalidad Provincial de Tarma  
 Maderab Huacra, Tarma  
 Jefe de la Plataforma de Valencia C/ta



Partida	01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS
Partida	01.03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO DE BOLSACRETO
Rendimiento	m3/DIA	MO. 130.00 EQ. 130.00 Costo unitario directo por : m3 20.36

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.062	24.93	1.53
	OPERARIO	hh	1.000	0.062	21.91	1.35
	PEON	hh	2.000	0.123	15.82	1.95
						4.83
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	4.83	0.14
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.000	0.062	250.00	15.38
						15.53

Partida	01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO
Rendimiento	m3/DIA	MO. 120.00 EQ. 120.00 Costo unitario directo por : m3 30.23

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	1.000	0.067	24.93	1.66
	OPERARIO	hh	3.000	0.200	21.91	4.38
						6.04
	<b>Materiales</b>					
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	6.04	0.18
	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.000	0.067	180.00	12.00
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	0.400	0.027	200.00	5.33
	MOTONIVELADORA DE 125 hp	hm	0.500	0.033	200.00	6.67
						24.18

Partida	01.03.03	NIVELACION REGLADO Y APISIONADO
Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.00 EQ. 250.00 Costo unitario directo por : m2 6.76

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	2.000	0.064	24.93	1.60
						1.60
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	1.60	0.05
	RODILLO LISO BRIBADOR	hm	1.000	0.032	160.00	5.12
						5.17

Partida	01.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
Rendimiento	m3/DIA	MO. 400.00 EQ. 400.00 Costo unitario directo por : m3 1.56

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.0020	24.93	0.05
	OPERARIO	hh	2.000	0.0400	21.91	0.88
	PEON	hh	2.000	0.0400	15.82	0.63
						1.56
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	1.56	0.05
	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	4.000	0.0800	180.00	14.40
	CARGADOR FRONTAL 115 hp	hm	1.000	0.0200	200.00	4.00
						18.45

Partida	01.04	PROTECCION DE ENRROCADO
Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO F'C=2500 psi
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 48.00 EQ. 48.00 Costo unitario directo por : Unid 253.25

Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	CAPATAZ	hh	0.200	0.033	24.93	0.83
	OFICIAL	hh	1.000	0.167	17.55	2.93
	PEON	hh	5.000	0.833	15.82	13.18
						16.94
	<b>Materiales</b>					
	ARENA	m3		1.50	50.00	75.00
	AGUA	m3		0.01	5.00	0.05
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bis		5.00	25.00	125.00
	BOLSA DE POLIETILENO	unid		1.00	10.00	10.00
	RAFIA	roll		0.50	1.50	0.75
						210.80
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	16.94	0.51
	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO Y MANGUERA PARA LLENADO DE BOLSAS	hm	1.000	0.167	150.000	25.00
						25.51

Municipalidad Distrital de Capelo  
Fior de Punga - Ucayali  
Municipalidad Distrital de Tarma  
Municipalidad Distrital de Tarma  
Jefe de la Plataforma de Valencia Chiri



Partida	01.05	FAJA MARGINAL				
Partida	01.05.01	ESTUDIO DE DELIMITACION DE FAJA MARGINAL				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Unid		10000.00
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	EMPRESA CONSULTORA	Unid		1.000	10000.00	10000.00
						10000.00
Partida	01.05.02	REPLANTEO DE HITOS Y MONUMENTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 2.00	EQ. 2.00	Costo unitario directo por : Unid		381.83
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	1.000	4.000	24.93	99.72
	PEON	hh	4.000	16.000	15.82	253.12
						352.84
	Materiales					
	ARENA	m3		0.10	50.00	5.00
	AGUA	m3		0.08	5.00	0.40
	CEMENTO PORTALAND TIPO I	bls		0.50	25.00	12.50
	CAL EN BOLSA DE 25 kg	unid		0.05	10.00	0.50
						18.40
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	352.84	10.59
						10.59
Partida	01.05	REFORESTACION				
Partida	01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 1000.00	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por : Unid		6.69
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.001	24.93	0.02
	PEON	hh	1.000	0.008	15.82	0.13
						0.15
	Materiales					
	PLANTONES	unid		1.00	4.50	4.50
						4.50
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.004
	CAMION VOLQUETE 15 m3		1.00	0.008	255.00	2.04
						2.04
Partida	01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 55.00	EQ. 55.00	Costo unitario directo por : Unid		2.74
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.015	24.93	0.36
	PEON	hh	1.000	0.145	15.82	2.30
						2.66
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.66	0.080
						0.08
Partida	01.05.03	MANTENIMIENTO				
Rendimiento	Unid/DIA	MO. 400.00	EQ. 400.00	Costo unitario directo por : Unid		0.38
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	CAPATAZ	hh	0.100	0.002	24.93	0.05
	PEON	hh	1.000	0.020	15.82	0.32
						0.37
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.37	0.011
						0.01

Municipalidad Distrital de Capelo  
Flor de Punga - Pís Uchayali  
Municipalidad Distrital de Tamani  
Municipalidad Distrital de Belén Ch'it  
Jefe de la Plataforma

