

INFORME N° 008 - 2018-ANA-AAA-IX UCAYALI-ALA-P/JFP

Para : Ing. Lucio Granda Maldonado.
Administrador Local de Agua – Pucallpa.

Asunto : Identificación de zona de riesgo en el distrito de Requena, Provincia de Requena, Departamento Loreto.

Fecha : Pucallpa 13 de Febrero del 2018.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de informarle referente a la Identificación de zonas vulnerables en la cuenca baja del río Tapiche, afluente del río Ucayali, cuyas fichas referenciales se adjuntan al presente informe.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 A consecuencia de las intensas lluvias en la cuenca media y baja del Río Tapiche afluente del río 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 Tapiche, se ven afectadas por el incremento de sus caudales con consecuentes desbordes, erosión de franja aluvial e inundaciones de las poblaciones asentadas en sus orillas; siendo las más afectadas 12 calles de la ciudad de Requena adyacentes a la ribera del referido río, habiéndose identificado las siguientes:

- Calle Mariscal Sucre (cuadra 01)
- Calle Los Ángeles (cuadra 01)
- Calle San José (cuadra 01)
- Calle 26 de mayo (cuadras 03 y 04)
- Calle Campesino (cuadras 01 y 02)
- Avenida del Ejército (cuadra 01)
- Calle 15 de Enero (cuadra 01)
- Pasaje Nauta (cuadra 01)
- Calle Mártires del Petróleo (cuadras 01 y 04)
- Calle Unión (cuadra 01)
- Calle Alfonso Ugarte (cuadra 01)
- Calle Vargas Guerra (cuadra 01)

II. OBJETIVO

2.1 Informar sobre las zonas más vulnerables del Distrito de Requena y determinar las acciones de reducción y mitigación de riesgos ante la presencia de lluvias del periodo 2017-2018 y así elaborar un estudio de análisis de riesgo del proyecto de inversión pública.

4.2. Descripción general de la cuenca del río Tapiche

4.2.1. El río Tapiche es un río del Perú, uno de los afluentes del curso inferior del río Ucayali, que a su vez es uno de los tramos del curso principal del río Amazonas. El río Tapiche discurre por la vertiente occidental de la sierra del Divisor, en la parte noroeste del país.

El río Tapiche es uno de los mayores afluentes del río Ucayali, al que da sus aguas por la margen derecha. Su principal afluente es el río Blanco, que le aborda por la derecha. Su longitud aproximada es de 448 km, presenta una dirección predominante de sur a norte

4.2.4 Al respecto, los moradores presentes donde se ubica el sector crítico, señalaron que en los meses de Noviembre a Marzo de todos los años los ríos en su sector presentan crecidas inusuales de sus caudales, sobrepasando sus niveles normales ocasionando el desborde e inundación de las poblaciones aledañas.

4.2.5 Este sector crítico se encuentran entre las cotas de 94 – 105 m.s.n.m. haciéndoles propensa a los peligros naturales de inundación en épocas de lluvias, donde el nivel del río Tapiche puede llegar a igualarlos, afectando las poblaciones asentadas en áreas adyacentes.

4.2.6 En ese sentido, se requiere con suma urgencia la intervención del Gobierno Central, Regional o Local, a fin de reducir y mitigar riesgos de inundaciones 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.

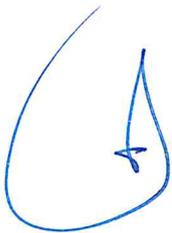
V. CONCLUSIONES y RECOMENDACION.

5.1 Los tramos críticos identificados durante la verificación técnica de campo evidencian un peligro Inminente y alta vulnerabilidad de la infraestructura pública frente al incremento del caudal del río.

5.2 Se ha identificado doce puntos críticos de desbordamiento, causados por eventos extremos de fenómenos hidrometeorológicos, en el río Tapiche.

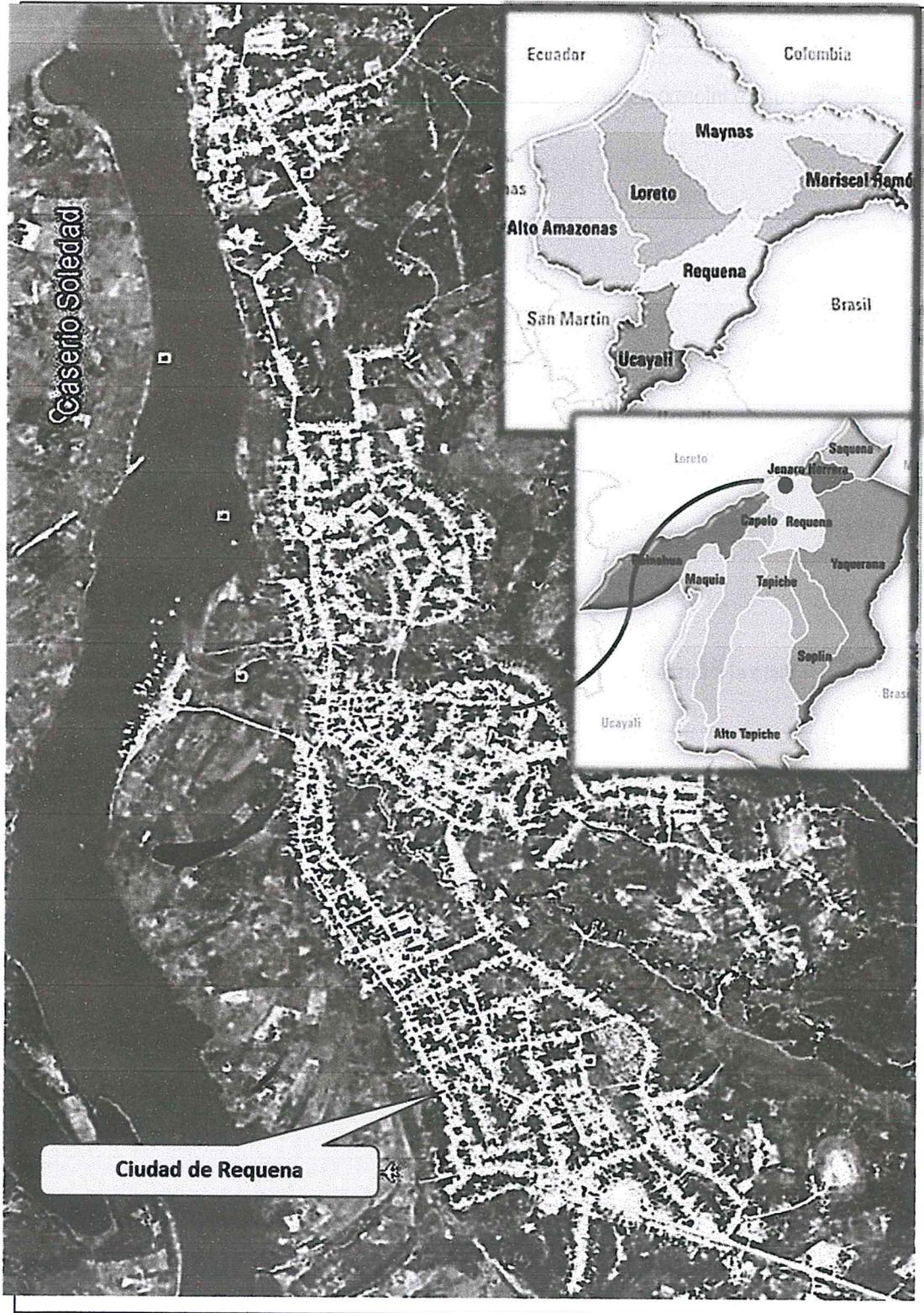
5.3 No existe descolmatación de cauce ni mantenimiento de protección de taludes y faja marginal del río Tapiche

5.4 Por la situación actual del comportamiento del río Tapiche y por las constantes lluvias que se vienen dando, existe peligro inminente de inundación de la población de ciudad de Requena.



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Imagen N° 01: Localización de la Capital de Provincia de Requena.



➤ División administrativa:

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN, CONTRA PROBABLE INUNDACIÓN DEL RIO TAPICHE POR OCURRENCIA DE LLUVIAS, EN LAS CALLES MARTIRES DEL PETROLEO, UNIÓN, ALFONSO UGARTE Y VARGAS GUERRA - DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - REGIÓN LORETO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	REQUENA	SECTOR
						CALLE MÁRTIRES DEL PETRÓLEO (CUADRA 01, 04)
						CALLE UNIÓN (CUADRA 01)
						CALLE A. UGARTE (CUADRA 01)
						CALLE VARGAS GUERRA (CUADRA 01)

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

CALLE MÁRTIRES DEL PETRÓLEO

CUADRA 01

Punto Inicial ESTE 626615.54 NORTE 9440310.59 Inicio del tramo

Punto Final ESTE 626703.50 NORTE 9440277.21 Fin del tramo

CUADRA 04

Punto Inicial ESTE 626846.13 NORTE 9440212.77 Inicio del tramo

Punto Final ESTE 627079.06 NORTE 9440118.52 Fin del tramo

CALLE UNIÓN

CUADRA 01

Punto Inicial ESTE 626595.12 NORTE 9440184.04 Inicio del tramo

Punto Final ESTE 626669.27 NORTE 9440160.47 Fin del tramo

CALLE ALFONSO UGARTE

CUADRA 01

Punto Inicial ESTE 627187.02 NORTE 9440546.84 Inicio del tramo

Punto Final ESTE 627246.78 NORTE 9440545.19 Fin del tramo

CALLE VARGAS GUERRA

CUADRA 01

Punto Inicial ESTE 627488.51 NORTE 9440852.30 Inicio del tramo

Punto Final ESTE 627730.14 NORTE 9440983.82 Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El periodo de lluvias correspondiente al área de estudio, es un fenómeno recurrente que afectan a unidades vulnerables todos los años, implicando peligro inminente de deslizamientos e inundaciones que requieren de acciones urgentes de reducción del muy alto riesgo existente, que de no hacerlo la condición de afectación sería mayor, peor aún que podrían incrementarse con la presencia de constantes lluvias cuya magnitud de fuerte o extraordinario, en las cabeceras de la cuenca del río Tapiche y esto a la vez desemboca al río Ucayali, provocando el aumento excesivo del caudal y posible desborde del río Tapiche, con consecuencias de pérdidas y daños a la vida, salud y medios de vida de la población, así como de las infraestructuras públicas diversas y privadas, por lo que se hace necesaria la intervención del Gobierno Central. El área afectada son las calles Mártires del Petróleo 1ra. y 4ta cuadra, Unión 1ra. cuadra, Alfonso Ugarte 1ra. cuadra y Vargas Guerra 1ra. cuadra de la ciudad de Requena, aproximadamente 50 hectáreas, afectando directamente a 800 familias del sector rural, que el producto del desastre perderían sus viviendas y medios de comunicación cuyo impacto negativo se estima como mínimo dos años.

V.-DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

El riesgo es el desborde del río en cualquier momento del día o la noche, tomando por sorpresa a los pobladores de las referidas calles, afectando directamente las siguientes unidades productoras:

01. SISTEMA DE AGUA POTABLE

Es un sistema mediante una planta de tratamiento de agua potable, que es abastecida del río Tapiche es tratada y abastecida mediante un tanque elevado de mortero armado de 100 m3 de capacidad. cuenta con 15,000 m. lineales de tubería de 2", 3" y 4" con conexiones domiciliarias de 1/2". en estado operativo, actualmente se encuentra dando servicio normalmente a la ciudad de Requena, brindando el servicio al 95% aproximadamente. En la actualidad las tuberías que se encuentra ubicadas en el área de inundación, se encuentran por debajo de la cota de inundación con diferentes coordenadas.

02. SISTEMA DE ENERGIA ELECTRICA

Es un sistema que cuenta con una planta eléctrica de material noble que fue construida en 1990. La infraestructura está construida en un área de 50.00 x 100.00= 5,000.00 m2. con vigas y columnas de mortero armado, techo de calamina asentada sobre tijerales de madera aserrada. Pisos de cemento pulido. Los muros son de ladrillo y pintado, donde alberga 03 generador eléctricos de mayor caballaje para la ciudad de Requena. Es un sistema que cuenta con cables alta, baja y media tensión, constituido por aproximadamente por 20,000 m. de cableado aéreo y postes de alumbrado público de concreto armado. Actualmente se encuentra operativo, brindando servicio al 100% aproximadamente de la población de Requena. Los postes de alumbrado público y las instalaciones domiciliarias se encuentran ubicado en el área de inundación, distribuido por toda la zona afectada por la inundación del río Tapiche, con diferentes coordenadas.

03. CALLES AFIRMADAS

La zona urbana de la ciudad de Requena son pavimentadas en la parte de la zona afectada las calles son a nivel de afirmado de aproximadamente 2,000 m. lineal y 0.20 m de espesor, perfiladas sin cunetas laterales, en buen estado. En algunos tramos las calles cuentan con una pendiente no muy pronunciada. Estas calles afirmadas se encuentran ubicadas dentro del área de inundación, por lo que la población con apoyo de la municipalidad se construye puentes provisionales de madera, poniendo en peligro a los niños y a los moradores de la zona.

04. INFRAESTRUCTURA PRIVADA (VIVIENDAS)

800 viviendas que son construidas en su totalidad de madera y techos de calamina, incluyen equipos domésticos y otros enseres. Las viviendas de la población se encuentran dentro del área de inundación, ubicadas en el ámbito de la zona baja de la ciudad de Requena poniendo en riesgo de colapso de las viviendas por el humedecimiento del cimientto.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

La ejecución del PIP consta de acarrear la arena y mezclarla con cemento portland tipo I en una proporción A:C= 1:10, para luego ser llenado en los sacos de polipropileno, para conformar un muro de contención y realizar el levantamiento de la rasante de las calles afectadas por la inundación con material de préstamo hasta pasar la altura de la máxima creciente, la cantera de la arena se encuentra a una distancia de 1.50 a 2.00 km. de la ciudad de Requena. Los bolsacretos una vez llenada con el mortero se colocarán al costado de las calles en forma lineal y traslapada y serán apisonadas ligeramente para mayor confinamiento y amarre entre las bolsas, irán colocadas en forma triangular hasta una altura que varía entre 2 – 3 m. A los laterales de los muros con bolsacreto se colocará el geotextil como membrana impermeabilizante para la protección del relleno y que no permita el lavado de los finos. El material de relleno con material de préstamo (A-2-4) serán colocadas en las calles donde se levantará la rasante. El material de relleno se extenderá en capas sensiblemente horizontales y de espesor uniforme, el cual deberá ser lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga el grado de compactación exigido. El presente relleno se compactará convenientemente, en capas sucesivas cuyo espesor suelto no exceda los 0.20 m. las operaciones de compactado se harán hasta que el terraplén se compacte a no menos del 95% hasta una profundidad mínima de 30cm.

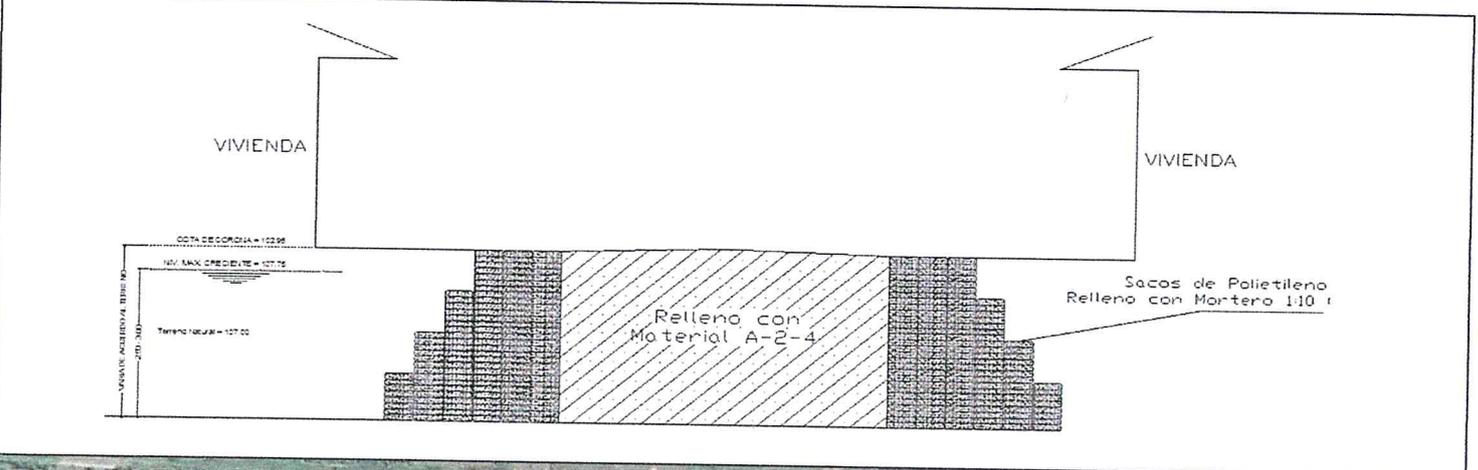
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

- La señalización de la faja marginal del río Aguaytía en coordinación con el Gobierno Regional de Loreto y la Municipalidades Provincial de Requena, cuya jurisdicción abarcan el cauce del río Tapiche.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de usuarios de agua (Juntas y Comisiones), para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.
- Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

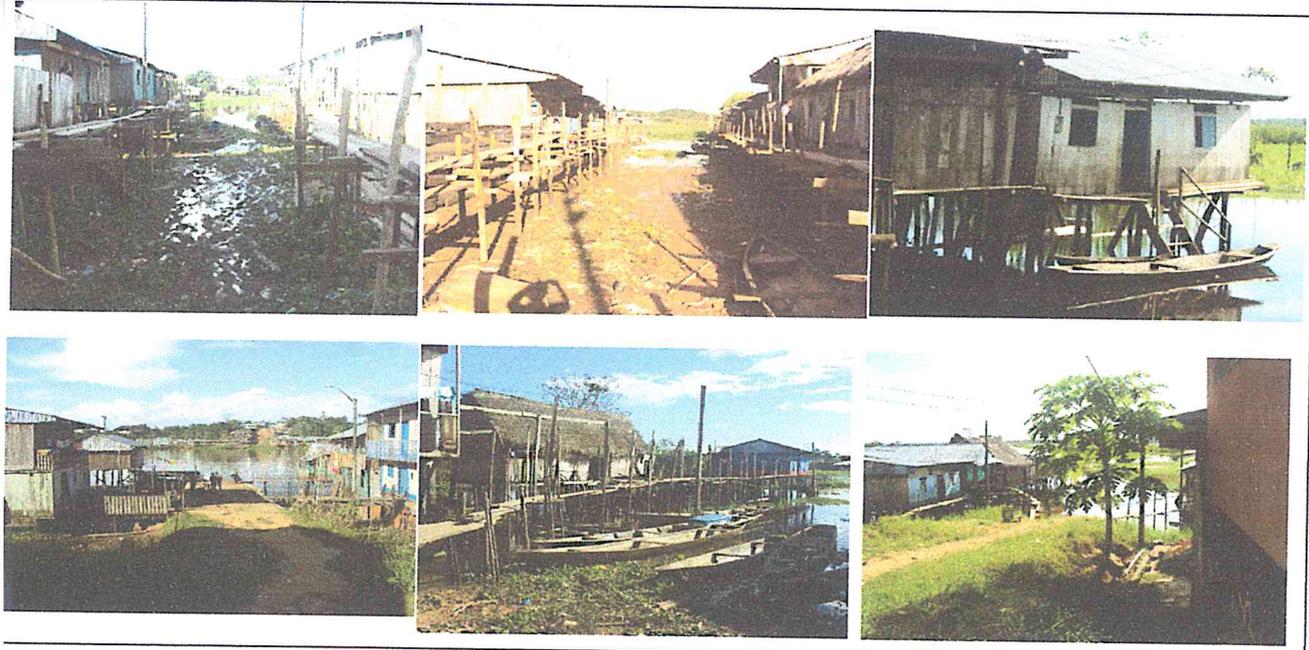
VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

SECCIÓN TRANSVERSAL DEL MURO DE PROTECCIÓN:

LA SECCIÓN DEL MURO MOSTRADA A CONTINUACIÓN INDICA (en msnm): COTA DE NIVEL DE TERRENO=97 - 99 msnm., COTA DE NIVEL DE AGUAS MÁXIMAS=101.50 msnm., COTA DE CORONA DEL MURO=102.95 msnm.



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN, CONTRA PROBABLE INUNDACIÓN DEL RIO TAPICHE POR OCURRENCIA DE LLUVIAS, EN LAS CALLES MARTIRES DEL PETROLEO, UNIÓN, ALFONSO UGARTE Y VARGAS GUERRA - DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - REGIÓN LORETO

Presupuesto a Precios de Mercado					
Item	DESCRIPCIÓN	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				406,486.21
01.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS IQUITOS - REQUENA	ton	1,678.62	240.00	402,868.80
01.02	ALMACEN Y OFINA	mes	6.00	450.00	2,700.00
01.03	CARTEL DE OBRA DE 1.80 x 3.60 m. GIGANTOGRAFIA c/bast. de madera 2" x 3"	und	1.00	508.16	508.16
01.04	POZA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA DE 1.0 x 2.0 x 1.20 m., inc. tarrajeo	und	1.00	409.25	409.25
02	OBRAS PROVISIONALES				16,935.30
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL (con pico, pala y carretilla)	m2	6,070.00	0.91	5,523.70
02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	6,070.00	1.88	11,411.60
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,166,180.85
03.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4, con plancha	m3	14,625.00	76.09	1,112,816.25
03.02	SUMINISTRO E INSTALACION FILTRO GEOTEXTIL	m2	6,445.00	8.28	53,364.60
04	OBRAS DE MORTERO SIMPLE				2,966,870.33
04.01	MURO CON BOLSACRETO, c/a=1:10	m3	13,152.77	225.57	2,966,870.33
	Costo Directo				4,556,472.69
	Gastos Generales (6.3525786 %)				289,453.51
	Utilidad (10.00 %)				455,647.27
	SUB-TOTAL PRESUPUESTO				5,301,573.47
	Supervision de Obra				137,280.00
	Expediente Técnico				32,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				5,470,853.47

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

"CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN, CONTRA PROBABLE INUNDACIÓN DEL RIO TAPICHE POR OCURRENCIA DE LLUVIAS, EN LAS CALLES MARTIRES DEL PETROLEO, UNIÓN, ALFONSO UGARTE Y VARGAS GUERRA - DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - REGIÓN LORETO"										
Obra	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA									
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA									
Item	Descripción	Und.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	Parcial
01.01	OBRAS PROVISIONALES	Gb		40,648.62	81,297.24	81,297.24	81,297.24	81,297.24	40,648.62	406,486.21
01.02	OBRAS PRELIMINARES	Gb		1,693.53	3,387.06	3,387.06	3,387.06	3,387.06	1,693.53	16,935.30
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Gb		116,618.09	233,236.17	233,236.17	233,236.17	233,236.17	116,618.09	1,166,180.85
01.04	OBRAS DE MORTERO SIMPLE	Gb		296,687.03	593,374.07	593,374.07	593,374.07	593,374.07	296,687.03	2,966,870.33
01.05				455,647.27	911,294.54	911,294.54	911,294.54	911,294.54	455,647.27	4,556,472.69
01.06	GASTOS GENERALES			28,945.35	57,890.70	57,890.70	57,890.70	57,890.70	28,945.35	289,453.51
COSTO DIREC	UTILIDAD			45,564.73	91,129.45	91,129.45	91,129.45	91,129.45	45,564.73	455,647.27
				74,510.08	149,020.16	149,020.16	149,020.16	149,020.16	74,510.08	745,100.78
				530,167.35	1,060,314.69	1,060,314.69	1,060,314.69	1,060,314.69	530,167.35	5,301,573.47
	GESTIÓN DEL PROYECTO (UTILIDAD)									
	EXPEDIENTE TÉCNICO		32,000.00							
	SUPERVISIÓN									32,000.00
	LIQUIDACIÓN									
	TOTAL PRESUPUESTO			13,728.00	27,456.00	27,456.00	27,456.00	27,456.00	13,728.00	137,280.00
	AVANCE MENSUAL PROGRAMADO		32,000.00	643,885.35	1,087,770.69	1,087,770.69	1,087,770.69	1,087,770.69	543,885.35	5,470,853.47

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA IX UCAYALI

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN, CONTRA PROBABLE INUNDACIÓN DEL RÍO TÁPICHE POR OCURRENCIA DE LLUVIAS, EN LAS CALLES M. SUCRE, LOS ANGELES, SAN JOSE Y 26 DE MAYO - DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - REGIÓN LORETO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	REQUENA	SECTOR	CALLE MARISCAL SUCRE (CUADRA 01)
							LOS ANGELES (CUADRA 01)
							CALLE SAN JOSÉ (CUADRA 01)
							CALLE 26 DE MAYO (CUADRA 03 Y 04)

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

CALLE MARISCAL SUCRE

CUADRA 01

Punto Inicial	ESTE	627169.09	NORTE	9440458.36	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627253.67	NORTE	9440472.80	Fin del tramo

CALLE LOS ANGELES

CUADRA 01

Punto Inicial	ESTE	627432.38	NORTE	9440904.87	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627491.96	NORTE	9440964.98	Fin del tramo

CALLE SAN JOSÉ

CUADRA 01

Punto Inicial	ESTE	627394.56	NORTE	9440941.20	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627460.13	NORTE	9440988.11	Fin del tramo

CALLE 26 DE MAYO

CUADRA 03 Y 04

Punto Inicial	ESTE	627637.16	NORTE	9441105.10	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627903.04	NORTE	9440903.96	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RÍO / QUEBRADA

El periodo de lluvias correspondiente al área de estudio, es un fenómeno recurrente que afectan a unidades vulnerables todos los años, implicando peligro inminente de deslizamientos e inundaciones que requieren de acciones urgentes de reducción del muy alto riesgo existente, que de no hacerlo la condición de afectación sería mayor, peor aún que podrían incrementarse con la presencia de constantes lluvias cuya magnitud de fuerte o extraordinario, en las cabeceras de la cuenca del río Tapiche y esto a la vez desemboca al río Ucayali, provocando el aumento excesivo del caudal y posible desborde del río Tapiche, con consecuencias de pérdidas y daños a la vida, salud y medios de vida de la población, así como de las infraestructuras públicas diversas y privadas, por lo que se hace necesaria la intervención del gobierno central. El área afectada son las calles 26 de mayo 3ra. y 4ta cuadra, Mariscal Sucre 1ra. cuadra, Los Angeles 1ra. cuadra y San José 1ra. cuadra de la ciudad de Requena, aproximadamente 60 hectáreas, afectando directamente a 900 familias del sector rural, que el producto del desastre perderían sus viviendas y medios de comunicación cuyo impacto negativo se estima como mínimo dos años.

V.-DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

El riesgo es el desborde del río en cualquier momento del día o la noche, tomando por sorpresa a los pobladores de las referidas calles, afectando directamente las siguientes unidades productoras:

01. SISTEMA DE AGUA POTABLE

Es un sistema mediante una planta de tratamiento de agua potable, que es abastecida del río Tapiche es tratada y abastecida mediante un tanque elevado de mortero armado de 100 m3 de capacidad. cuenta con 15,000 m. lineales de tubería de 2", 3" y 4" con conexiones domiciliarias de 1/2". en estado operativo, actualmente se encuentra dando servicio normalmente a la ciudad de Requena, brindando el servicio al 95% aproximadamente. En la actualidad las tuberías que se encuentra ubicadas en el área de inundación, se encuentran por debajo de la cota de inundación con diferentes coordenadas.

02. SISTEMA DE ENERGIA ELECTRICA

Es un sistema que cuenta con una planta eléctrica de material noble que fue construida en 1990. La infraestructura está construida en un área de 50.00 x 100.00= 5,000.00 m2. con vigas y columnas de mortero armado, techo de calamina asentada sobre tijerales de madera aserrada. Pisos de cemento pulido. Los muros son de ladrillo y pintado, donde alberga 03 generador eléctricos de mayor caballaje para la ciudad de Requena. Es un sistema que cuenta con cables alta, baja y media tensión, constituido por aproximadamente por 20,000 m. de cableado aéreo y postes de alumbrado público de concreto armado. Actualmente se encuentra operativo, brindando servicio al 100% aproximadamente de la población de Requena. Los postes de alumbrado público y las instalaciones domiciliarias se encuentran ubicado en el área de inundación, distribuido por toda la zona afectada por la inundación del río Tapiche, con diferentes coordenadas.

03. CALLES AFIRMADAS

La zona urbana de la ciudad de Requena son pavimentadas en la parte de la zona afectada las calles son a nivel de afirmado de aproximadamente 1,500 m. lineal y 0.20 m de espesor, perfiladas sin cunetas laterales, en buen estado. En algunos tramos las calles cuentan con una pendiente no muy pronunciada. Estas calles afirmadas se encuentran ubicadas dentro del área de inundación, por lo que la población con apoyo de la municipalidad se construye puentes provisionales de madera, poniendo en peligro a los niños y a los moradores de la zona.

04. INFRAESTRUCTURA PRIVADA (VIVIENDAS)

900 viviendas que son construidas en su totalidad de madera y techos de calamina, incluyen equipos domésticos y otros enseres. Las viviendas de la población se encuentran dentro del área de inundación, ubicadas en el ámbito de la zona baja de la ciudad de Requena poniendo en riesgo de colapso de las viviendas por el humedecimiento del cimiento.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

La ejecución del PIP consta de acarrear la arena y mezclarla con cemento portland tipo I en una proporción A:C= 1:10, para luego ser llenado en los sacos de polipropileno, para conformar un muro de contención y realizar el levantamiento de la rasante de las calles afectadas por la inundación con material de préstamo hasta pasar la altura de la máxima creciente, la cantera de la arena se encuentra a una distancia de 1.50 a 2.00 km. de la ciudad de Requena. Los bolsacretos una vez llenada con el mortero se colocarán al costado de las calles en forma lineal y traslapada y serán apisonadas ligeramente para mayor confinamiento y amarre entre las bolsas, irán colocadas en forma triangular hasta una altura que varía entre 2 – 3 m. A los laterales de los muros con bolsacreto se colocará el geotextil como membrana impermeabilizante para la protección del relleno y que no permita el lavado de los finos. El material de relleno con material de préstamo (A-2-4) serán colocadas en las calles donde se levantará la rasante. El material de relleno se extenderá en capas sensiblemente horizontales y de espesor uniforme, el cual deberá ser lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga el grado de compactación exigido. El presente relleno se compactará convenientemente, en capas sucesivas cuyo espesor suelto no exceda los 0.20 m. las operaciones de compactado se harán hasta que el terraplén se compacte a no menos del 95% hasta una profundidad mínima de 30cm.

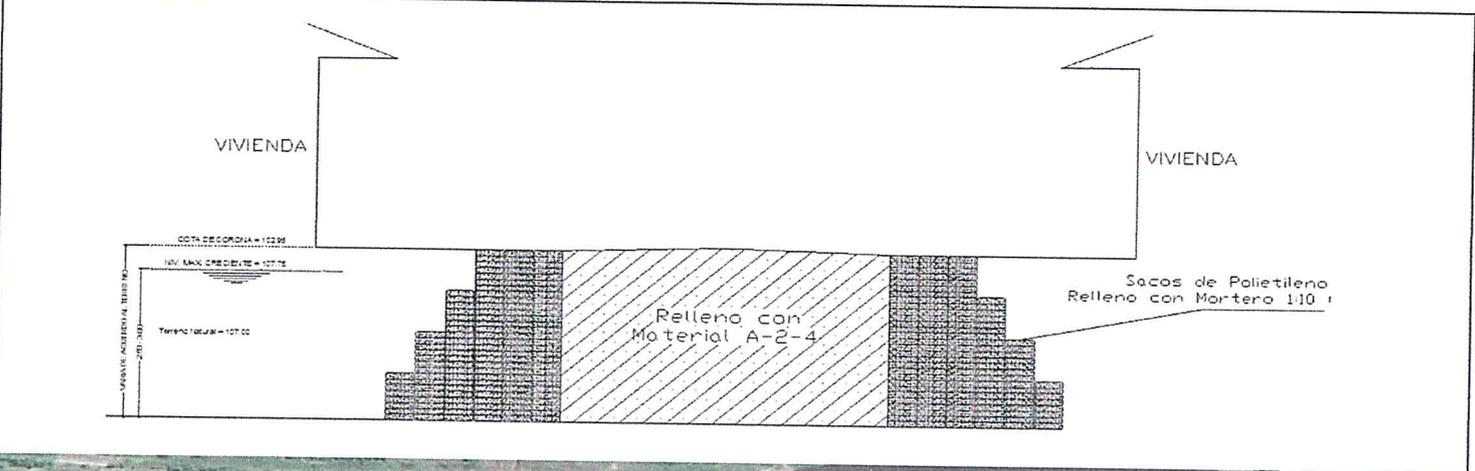
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

- La señalización de la faja marginal del río Aguaytía en coordinación con el Gobierno Regional de Loreto y la Municipalidades Provincial de Requena, cuya jurisdicción abarcan el cauce del río Tapiche.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de usuarios de agua Juntas y Comisiones), para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.
- Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

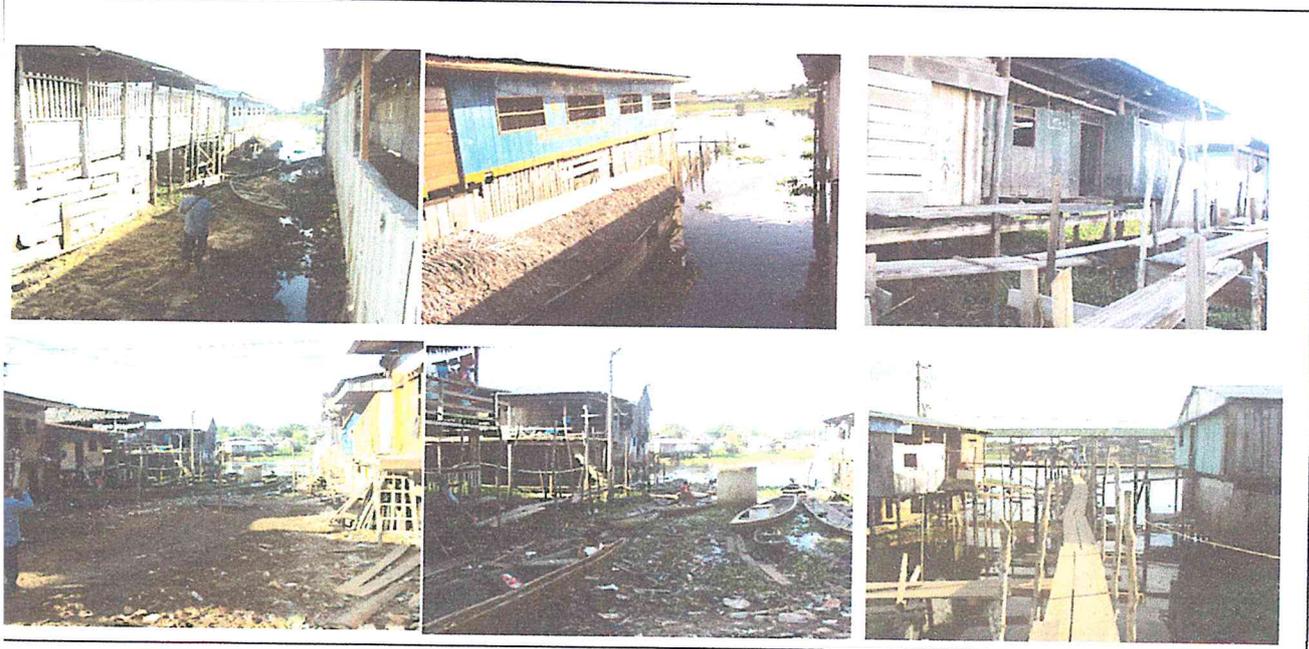
VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

SECCIÓN TRANSVERSAL DEL MURO DE PROTECCIÓN:

LA SECCIÓN DEL MURO MOSTRADA A CONTINUACIÓN INDICA (en msnm): COTA DE NIVEL DE TERRENO=97 - 99 msnm., COTA DE NIVEL DE AGUAS MÁXIMAS=101.50 msnm., COTA DE CORONA DEL MURO=102.95 msnm.



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN, CONTRA PROBABLE INUNDACIÓN DEL RIO TAPICHE POR OCURRENCIA DE LLUVIAS, EN LAS CALLES M. SUCRE, LOS ANGELES, SAN JOSE Y 26 DE MAYO - DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - REGIÓN LORETO

Presupuesto a Precios de Mercado					
Item	DESCRIPCIÓN	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				156,185.41
01.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS IQUITOS - REQUENA	ton	639.45	240.00	153,468.00
01.02	ALMACEN Y OFINA	mes	4.00	450.00	1,800.00
01.03	CARTEL DE OBRA DE 1.80 x 3.60 m. GIGANTOGRAFIA c/bast. de madera 2" x 3"	und	1.00	508.16	508.16
01.04	POZA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA DE 1.0 x 2.0 x 1.20 m., inc. tarrajeo	und	1.00	409.25	409.25
02	OBRAS PROVISIONALES				13,057.20
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL (con pico, pala y carretilla)	m2	4,680.00	0.91	4,258.80
02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	4,680.00	1.88	8,798.40
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				454,191.39
03.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4, con plancha	m3	5,605.68	76.09	426,536.19
03.02	SUMINISTRO E INSTALACION FILTRO GEOTEXTIL	m2	3,340.00	8.28	27,655.20
04	OBRAS DE MORTERO SIMPLE				1,128,393.62
04.01	MURO CON BOLSACRETO, c:a=1:10	m3	5,002.41	225.57	1,128,393.62
	Costo Directo				1,751,827.62
	Gastos Generales (6.3525786 %)				180,867.87
	Utilidad (10.00 %)				175,182.76
	SUB-TOTAL PRESUPUESTO				2,107,878.25
	Supervision de Obra				98,780.00
	Expediente Técnico				32,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				2,238,658.25

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

Obra	"CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN, CONTRA PROBABLE INUNDACIÓN DEL RIO TAPICHE POR OCURRENCIA DE LLUVIAS, EN LAS CALLES M. SUCRE, LOS ANGELES, SAN JOSE Y 26 DE MAYO - DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - REGIÓN LORETO"							
Entidad	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA							
Fecha	DICIEMBRE - 2017							
Item	Descripción	Und.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	Parcial
01.01	OBRAS PROVISIONALES	Glb		39,046.35	39,046.35	39,046.35	39,046.35	156,185.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES	Glb		3,264.30	3,264.30	3,264.30	3,264.30	13,057.20
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Glb		113,547.85	113,547.85	113,547.85	113,547.85	454,191.39
01.04	OBRAS DE MORTERO SIMPLE	Glb		282,098.41	282,098.41	282,098.41	282,098.41	1,128,393.62
	SUB TOTAL 01			437,956.91	437,956.91	437,956.91	437,956.91	1,751,827.62
	GASTOS GENERALES			45,216.97	45,216.97	45,216.97	45,216.97	180,867.87
	UTILIDAD			43,795.69	43,795.69	43,795.69	43,795.69	175,182.76
	SUB TOTAL 02			89,012.66	89,012.66	89,012.66	89,012.66	356,950.63
	SUB TOTAL 01 + SUB TOTAL 02			526,969.56	526,969.56	526,969.56	526,969.56	2,107,878.25
	GESTIÓN DEL PROYECTO (UTILIDAD)							
	EXPEDIENTE TÉCNICO		32,000.00					
	SUPERVISIÓN			24,695.00	24,695.00	24,695.00	24,695.00	98,780.00
	LIQUIDACIÓN							
	TOTAL PRESUPUESTO		32,000.00	551,664.56	551,664.56	551,664.56	551,664.56	2,238,658.25

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA IX UCAYALI

FICHA TECNICA REFERENCIAL

N° 001 - 2017

I.- NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN :

CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN, CONTRA PROBABLE INUNDACIÓN DEL RIO TAPICHE POR OCURRENCIA DE LLUVIAS, EN LAS CALLES CAMPESINO, AV. DEL EJERCITO, 15 DE ENERO Y PSJE. NAUTA - DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - REGIÓN LORETO

II.- UBICACIÓN :

2.1 UBICACIÓN POLITICA:

DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	REQUENA	DISTRITO	REQUENA	SECTOR	CALLE CAMPESINO (CUADRA 01, 02)
							AV. DEL EJERCITO (CUADRA 01)
							CALLE 15 DE ENERO (CUADRA 01)
							PASAJE NAUTA (CUADRA 01)

2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA (Coordenada UTM - DATUM: WGS 84):

CALLE CAMPESINO

CUADRA 01

Punto Inicial	ESTE	627414.76	NORTE	9440310.59	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627570.63	NORTE	9441055.81	Fin del tramo

AVENIDA DEL EJÉRCITO

CUADRA 01

Punto Inicial	ESTE	627704.40	NORTE	9441025.67	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627810.45	NORTE	9441139.80	Fin del tramo

CALLE 15 DE ENERO

CUADRA 01

Punto Inicial	ESTE	627704.00	NORTE	9441024.89	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627810.48	NORTE	9441140.28	Fin del tramo

PASAJE NAUTA

CUADRA 01

Punto Inicial	ESTE	627788.13	NORTE	9441163.07	Inicio del tramo
Punto Final	ESTE	627849.71	NORTE	9441120.99	Fin del tramo

III.- POSIBLE NIVEL DE DAÑO

LEVE MODERADO FUERTE

IV.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CAUCE DEL RIO / QUEBRADA

El periodo de lluvias correspondiente al área de estudio, es un fenómeno recurrente que afectan a unidades vulnerables todos los años, implicando peligro inminente de deslizamientos e inundaciones que requieren de acciones urgentes de reducción del muy alto riesgo existente, que de no hacerlo la condición de afectación sería mayor, peor aún que podrían incrementarse con la presencia de constantes lluvias cuya magnitud de fuerte o extraordinario, en las cabeceras de la cuenca del río Tapiche y esto a la vez desemboca al río Ucayali, provocando el aumento excesivo del caudal y posible desborde del río Tapiche, con consecuencias de pérdidas y daños a la vida, salud y medios de vida de la población, así como de las infraestructuras públicas diversas y privadas, por lo que se hace necesaria la intervención del gobierno central. El área afectada son las calles campesino, AV. del Ejército, 15 de Enero y Psje. Nauta de la ciudad de Requena, aproximadamente 50 hectáreas, afectando directamente a 800 familias del sector rural, que el producto del desastre perderían sus viviendas y medios de comunicación cuyo impacto negativo se estima como mínimo dos años.

V.-DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA SUCEPTIBLE A LAS INUNDACIONES Y EROSIONES

El riesgo es el desborde del río en cualquier momento del día o la noche, tomando por sorpresa a los pobladores de las referidas calles, afectando directamente las siguientes unidades productoras:

01. SISTEMA DE AGUA POTABLE

Es un sistema mediante una planta de tratamiento de agua potable, que es abastecida del río Tapiche es tratada y abastecida mediante un tanque elevado de mortero armado de 100 m3 de capacidad. cuenta con 15,000 m. lineales de tubería de 2", 3" y 4" con conexiones domiciliarias de 1/2". en estado operativo, actualmente se encuentra dando servicio normalmente a la ciudad de Requena, brindando el servicio al 95% aproximadamente. En la actualidad las tuberías que se encuentra ubicadas en el área de inundación, se encuentran por debajo de la cota de inundación con diferentes coordenadas.

02. SISTEMA DE ENERGIA ELECTRICA

Es un sistema que cuenta con una planta eléctrica de material noble que fue construida en 1990. La infraestructura está construida en un área de 50.00 x 100.00= 5,000.00 m2. con vigas y columnas de mortero armado, techo de calamina asentada sobre tijerales de madera aserrada. Pisos de cemento pulido. Los muros son de ladrillo y pintado, donde alberga 03 generador eléctricos de mayor caballaje para la ciudad de Requena. Es un sistema que cuenta con cables alta, baja y media tensión, constituido por aproximadamente por 20,000 m. de cableado aéreo y postes de alumbrado público de concreto armado. Actualmente se encuentra operativo, brindando servicio al 100% aproximadamente de la población de Requena. Los postes de alumbrado público y las instalaciones domiciliarias se encuentran ubicado en el área de inundación, distribuido por toda la zona afectada por la inundación del río Tapiche, con diferentes coordenadas.

03. CALLES AFIRMADAS

La zona urbana de la ciudad de Requena son pavimentadas en la parte de la zona afectada las calles son a nivel de afirmado de aproximadamente 1,500 m. lineal y 0.20 m de espesor, perfiladas sin cunetas laterales, en buen estado. En algunos tramos las calles cuentan con una pendiente no muy pronunciada. Estas calles afirmadas se encuentran ubicadas dentro del área de inundación, por lo que la población con apoyo de la municipalidad se construye puentes provisionales de madera, poniendo en peligro a los niños y a los moradores de la zona.

04. INFRAESTRUCTURA PRIVADA (VIVIENDAS)

900 viviendas que son construidas en su totalidad de madera y techos de calamina, incluyen equipos domésticos y otros enseres. Las viviendas de la población se encuentran dentro del área de inundación, ubicadas en el ámbito de la zona baja de la ciudad de Requena poniendo en riesgo de colapso de las viviendas por el humedecimiento del cimiento.

VI.-PROPUESTAS TECNICAS:

6.1 MEDIDAS ESTRUCTURALES:

La ejecución del PIP consta de acarrear la arena y mezclarla con cemento portland tipo I en una proporción A:C= 1:10, para luego ser llenado en los sacos de polipropileno, para conformar un muro de contención y realizar el levantamiento de la rasante de las calles afectadas por la inundación con material de préstamo hasta pasar la altura de la máxima creciente, la cantera de la arena se encuentra a una distancia de 1.50 a 2.00 km. de la ciudad de Requena. Los bolsacretos una vez llenada con el mortero se colocarán al costado de las calles en forma lineal y traslapada y serán apisonadas ligeramente para mayor confinamiento y amarre entre las bolsas, irán colocadas en forma triangular hasta una altura que varía entre 2 – 3 m. A los laterales de los muros con bolsacreto se colocará el geotextil como membrana impermeabilizante para la protección del relleno y que no permita el lavado de los finos. El material de relleno con material de préstamo (A-2-4) serán colocadas en las calles donde se levantará la rasante. El material de relleno se extenderá en capas sensiblemente horizontales y de espesor uniforme, el cual deberá ser lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga el grado de compactación exigido. El presente relleno se compactará convenientemente, en capas sucesivas cuyo espesor suelto no exceda los 0.20 m. las operaciones de compactado se harán hasta que el terraplén se compacte a no menos del 95% hasta una profundidad mínima de 30cm.

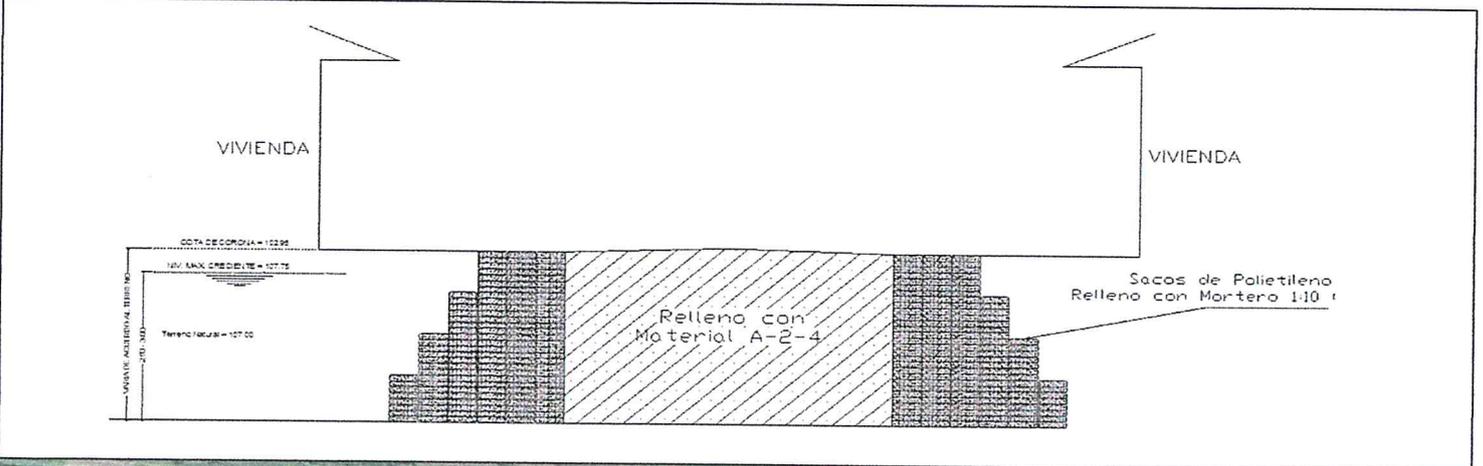
6.2 MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

- La señalización de la faja marginal del río Aguaytía en coordinación con el Gobierno Regional de Loreto y la Municipalidades Provincial de Requena, cuya jurisdicción abarcan el cauce del río Tapiche.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación a las Municipalidades, organizaciones de usuarios de agua Juntas y Comisiones), para que asuman la responsabilidad con el cuidado y mantenimiento de las defensas ribereñas.
- Reforestación de la Ribera y camino de vigilancia.

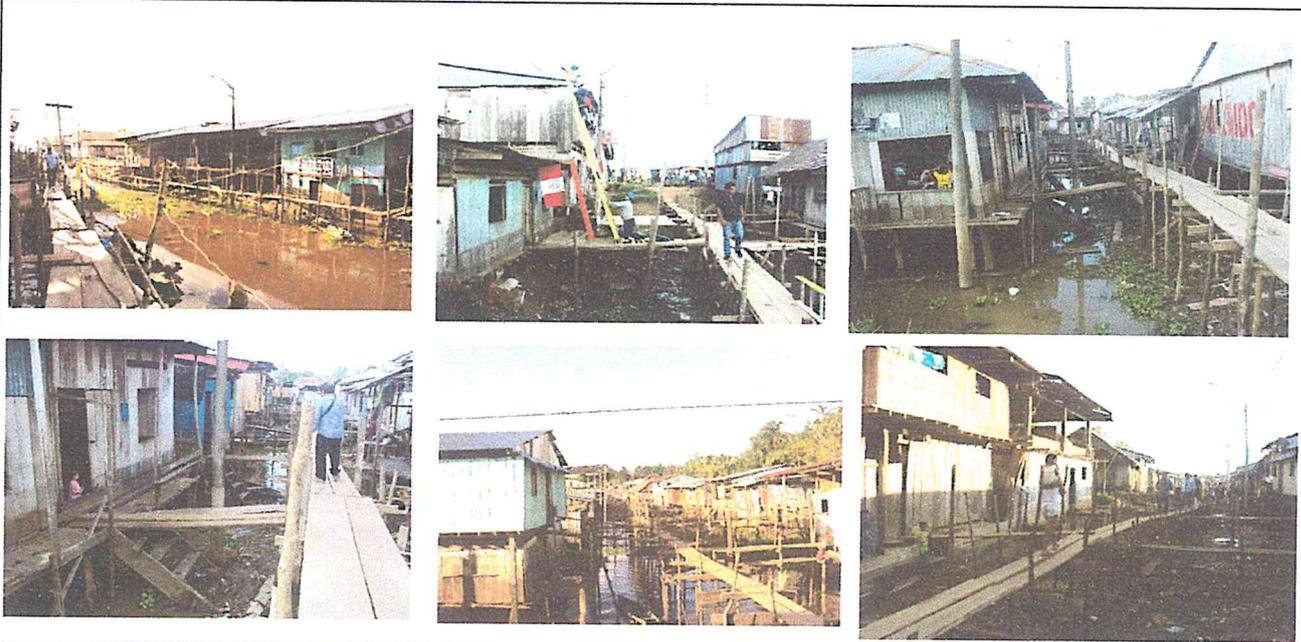
VII.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

SECCIÓN TRANSVERSAL DEL MURO DE PROTECCIÓN:

LA SECCIÓN DEL MURO MOSTRADA A CONTINUACIÓN INDICA (en msnm): COTA DE NIVEL DE TERRENO=97 - 99 msnm., COTA DE NIVEL DE AGUAS MÁXIMAS=101.50 msnm., COTA DE CORONA DEL MURO=102.95 msnm.



VIII.-VISTAS FOTOGRÁFICAS



IX.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN, CONTRA PROBABLE INUNDACIÓN DEL RIO TAPICHE POR OCURRENCIA DE LLUVIAS, EN LAS CALLES CAMPESINO, AV. DEL EJERCITO, 15 DE ENERO Y PSJE. NAUTA - DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - REGIÓN LORETO

Presupuesto a Precios de Mercado					
Item	DESCRIPCIÓN	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PRELIMINARES				224,185.81
01.01	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS IQUITOS - REQUENA	ton	920.91	240.00	221,018.40
01.02	ALMACEN Y OFINA	mes	5.00	450.00	2,250.00
01.03	CARTEL DE OBRA DE 1.80 x 3.60 m. GIGANTOGRAFIA c/bast. de madera 2" x 3"	und		508.16	508.16
01.04	POZA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA DE 1.0 x 2.0 x 1.20 m., inc. tarrajeo	und	1.00	409.25	409.25
02	OBRAS PROVISIONALES				14,842.80
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL (con pico, pala y carretilla)	m2	5,320.00	0.91	4,841.20
02.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO (con teodolito o nivel)	m2	5,320.00	1.88	10,001.60
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				647,442.71
03.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO A-2-4, con plancha	m3	8,081.25	76.09	614,902.31
03.02	SUMINISTRO E INSTALACION FILTRO GEOTEXTIL	m2	3,930.00	8.28	32,540.40
04	OBRAS DE MORTERO SIMPLE				1,626,346.17
04.01	MURO CON BOLSACRETO, c:a=1:10	m3	7,209.94	225.57	1,626,346.17
	Costo Directo				2,512,817.49
	Gastos Generales (6.3525786 %)				191,490.05
	Utilidad (10.00 %)				251,281.75
	SUB-TOTAL PRESUPUESTO				2,955,589.29
	Supervision de Obra				118,580.00
	Expediente Técnico				32,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				3,106,169.29

X.-CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN :

CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN, CONTRA PROBABLE INUNDACIÓN DEL RIO TAPICHE POR OCURRENCIA DE LLUVIAS, EN LAS CALLES CAMPESINO, AV. DEL EJERCITO, 15 DE ENERO Y PSJE. NAUTA - DISTRITO DE REQUENA - PROVINCIA DE REQUENA - REGIÓN LORETO									
Obra	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE REQUENA								
Item	Descripción	Und.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	Parcial
01.01	OBRAS PROVISIONALES	Glb		44,837.16	44,837.16	44,837.16	44,837.16	44,837.16	224,185.81
01.02	OBRAS PRELIMINARES	Glb		2,968.56	2,968.56	2,968.56	2,968.56	2,968.56	14,842.80
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Glb		129,488.54	129,488.54	129,488.54	129,488.54	129,488.54	647,442.71
01.04	OBRAS DE MORTERO SIMPLE	Glb		325,269.23	325,269.23	325,269.23	325,269.23	325,269.23	1,626,346.17
	SUB TOTAL 01			502,563.50	502,563.50	502,563.50	502,563.50	502,563.50	2,512,817.49
01.05	GASTOS GENERALES			38,298.01	38,298.01	38,298.01	38,298.01	38,298.01	191,490.05
01.06	UTILIDAD			50,256.35	50,256.35	50,256.35	50,256.35	50,256.35	251,281.75
	SUB TOTAL 02			88,554.36	88,554.36	88,554.36	88,554.36	88,554.36	442,771.80
	SUB TOTAL 01 + SUB TOTAL 02			591,117.86	591,117.86	591,117.86	591,117.86	591,117.86	2,955,589.29
	GESTIÓN DEL PROYECTO (UTILIDAD)			-	-	-	-	-	-
	EXPEDIENTE TÉCNICO		32,000.00						32,000.00
	SUPERVISIÓN			23,716.00	23,716.00	23,716.00	23,716.00	23,716.00	118,580.00
	LIQUIDACIÓN								
	TOTAL PRESUPUESTO		32,000.00	614,833.86	614,833.86	614,833.86	614,833.86	614,833.86	3,106,169.29

NOTA:

FORMULADO POR: ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

VISADO POR: AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA IX UCAYALI