

ANA	FOLIO N°
DPDRH	4



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego



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

CUT: 237807 -2019

Lima, 11 DIC. 2019

OFICIO N° 966 -2019-ANA-J/DPDRH

Vicealmirante (r)

Wladimiro Giovannini y Freire

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



Asunto : Remito Fichas Técnicas Referenciales del distrito Saquena, provincia de Requena, departamento de Loreto

Referencia: Oficio N° 308-2019-ALC-MDS-B

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia mediante el cual la Municipalidad Distrital de Saquena, provincia de Requena, departamento de Loreto, solicita se remita las Fichas Técnicas Referenciales de identificación de puntos críticos a su representada, a fin de ser incorporadas en la base de datos del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

Al respecto, la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de esta Autoridad ha elaborado el Informe Técnico N° 119-2019-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR, en el cual se adjunta 16 Fichas Técnicas Referenciales 2019 en formato digital (CD) debidamente validadas, para su incorporación en el SIGRID.

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

Atentamente,




Ing. Amarildo Fernández Estela
Jefe
Autoridad Nacional del Agua

Adj. 04 folios

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima
T. (511) 224-3298
www.ana.gob.pe
www.minagn.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



Autoridad Nacional del Agua

Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos - DPDRH

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

ANA	FOLIO N°
DPDRH	3

CUT: 237807 - 2019

INFORME TECNICO N° 119-2019-ANA-DPDRH-UEPH/JSQR

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

ASUNTO : Solicitud de Incorporación de puntos críticos del distrito de Saquena, a la base de datos del SIGRID de CENEPRED.

REFERENCIA: Oficio N° 308-2019-ALC-MDS-B

I. ANTECEDENTES

Mediante Oficio N° 308-2019-ALC-MDS-B, la Municipalidad Distrital de Saquena, solicita a la Autoridad Nacional del Agua, la incorporación de identificación de puntos críticos a través de Fichas Técnicas Referenciales 2019 al Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

II. BASE LEGAL

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

III. OBJETIVO

Remitir 16 Fichas Técnicas Referenciales 2019, identificadas en el distrito de Saquena al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED.

IV. ANALISIS

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



- La Autoridad Nacional del Agua – ANA, a través de la DPDRH en coordinación con sus órganos desconcentrados (AAA's y ALA's), como institución pública del estado y que forma parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, debe desarrollar un proceso sistemático, estandarizado y continuo para recopilar y generar información sobre peligros según su competencia, tomando en cuenta el proceso secuencial en tiempos y alcances de implementación eficaz y eficiente, con el fin de garantizar la toma de decisiones oportunas, así como proponer y estimar las medidas preventivas y correctivas del riesgo; es decir la ANA debe generar información sobre peligros, en un tiempo óptimo y oportuno a fin de que las autoridades competentes utilicen la información y realicen la toma de decisiones respecto a las medidas de control para prevenir y reducir los riesgos ante inundaciones, erosión y flujo de detritos (huayco).
- De acuerdo al Plan Operativo Institucional 2019 y en el marco del Programa Presupuestal 068, la Autoridad Nacional del Agua, a través de la DPDRH y en coordinación con los órganos desconcentrados (ALA's y AAA's), realiza la identificación de puntos críticos de huaico (flujo de detritos), inundación y erosión en cauces de ríos y quebradas y elabora Fichas Técnicas Referenciales en coordinación con los gobiernos locales, previa validación de los especialistas de la DPDRH, es decir, genera información sobre peligros naturales.
- Al respecto, la Administración Local del Agua Pucallpa, ha elaborado 16 Fichas Técnicas Referenciales en el distrito de Saquena, provincia de Requena, departamento de Loreto, la cual se adjunta en formato digital en 01 CD.



V. CONCLUSIONES

- La Administración Local de Agua Pucallpa, ha identificado y elaborado 16 Fichas Técnicas Referenciales en el distrito de Saquena, provincia de Requena, departamento de Loreto.
- La DPDRH, ha realizado la validación de las 16 Fichas Técnicas Referenciales, la misma que ha sido registrada en nuestra base de datos y será incluida en el informe final de "Identificación de Puntos críticos 2019". Se adjunta 01 CD.



VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico y 01 CD adjunto al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED, para que realice la incorporación al Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID, de acuerdo a su competencia.
- Remitir una copia a la Municipalidad Distrital de Saquena, para conocimiento y fines.

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

Lima, 02 diciembre 2019



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

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

Lima, 06 DIC. 2019

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

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

Lima, 10 DIC. 2019



.....
Ing. José Abasolo Tejada
Director

Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. JORGE CHAVEZ EN EL RIO UCAYALI

I.- UBICACION:

22

RÍO **UCAYALI** QUEBRADA **CC. NN. JORGE CHAVEZ** MD

DEPARTAMENTO **LORETO** PROVINCIA **REQUENA** DISTRITO **SAQUENA** MI **X**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **UCAYALI** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PUCALLPA**

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **649,618 m** NORTE INICIAL **9,471,693 m** ZONA **18 M**

ESTE FINAL **650,575 m** NORTE FINAL **9,471,904 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

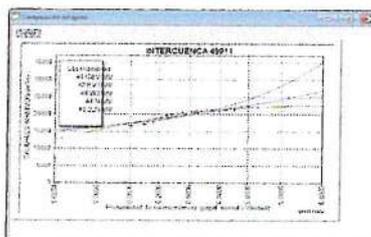
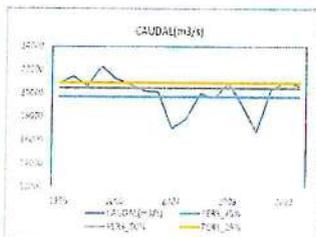
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de una área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en los márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son arrastrados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo $[m^3/s]/[Km^2 \cdot mm]$), y postula que si 2 (o más) cuencas, son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1 \cdot P1) = Q2/(A2 \cdot P2)$ Donde: Q_i : Caudal aportado por la cuenca i; A_i, A_2 : Área de la cuenca A_i (estación Requena) y A_2 (Cuenca hasta la salida de la intercuenca 49911). P_1 : Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal efluente de la cuenca 1, el caudal efluente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2 \cdot P2) / (A1 \cdot P1) \cdot Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 2242.7 m³/s y 22441.5 m³/s para un tiempo de retorno de 100 años. el punto de salida se encuentra a 46 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL (m ³ /s)	AÑO	CAUDAL (m ³ /s)
1996	26878.64	2005	17799.3855
1997	19999.923	2006	19999.923
1998	20894.1356	2007	19599.2353
1999	18936.0317	2008	20894.1356
2000	16704.9584	2009	18936.0317
2001	20271.9988	2010	16704.9584
2002	20136.36	2011	20271.9988
2003	17027.53	2012	20993.379
2004	17027.53	2013	20628.4269



AÑO	CAUDAL (m ³ /s)	PRECIPITACIÓN (mm)	RENDIMIENTO ESPECÍFICO (m ³ /s/mm)
1996	26878.64	1996	134.89
1997	19999.923	1997	134.89
1998	20894.1356	1998	134.89
1999	18936.0317	1999	134.89
2000	16704.9584	2000	134.89
2001	20271.9988	2001	134.89
2002	20136.36	2002	134.89
2003	17027.53	2003	134.89
2004	17027.53	2004	134.89
2005	17799.3855	2005	134.89
2006	19999.923	2006	134.89
2007	19599.2353	2007	134.89
2008	20894.1356	2008	134.89
2009	18936.0317	2009	134.89
2010	16704.9584	2010	134.89
2011	20271.9988	2011	134.89
2012	20993.379	2012	134.89
2013	20628.4269	2013	134.89

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

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

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 31 familias que hacen un total de 150 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		
31						

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)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERAS	CAMINOS	PUENTES	OTROS
	30													

Informe N° 005-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30512-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

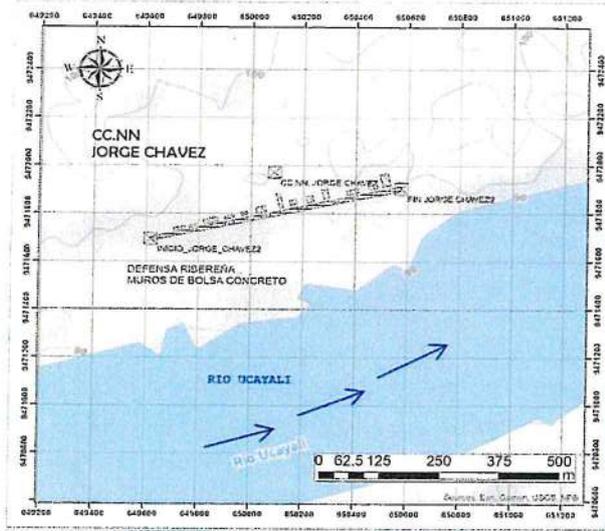
Actualmente la CC.NN JORGE CHAVEZ, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, la población asentada cerca a la ribera está en serio peligro y sus viviendas en cualquier momento pueden ser destruidas y arrasadas por las aguas del río por lo que es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

5.2.- No estructurales

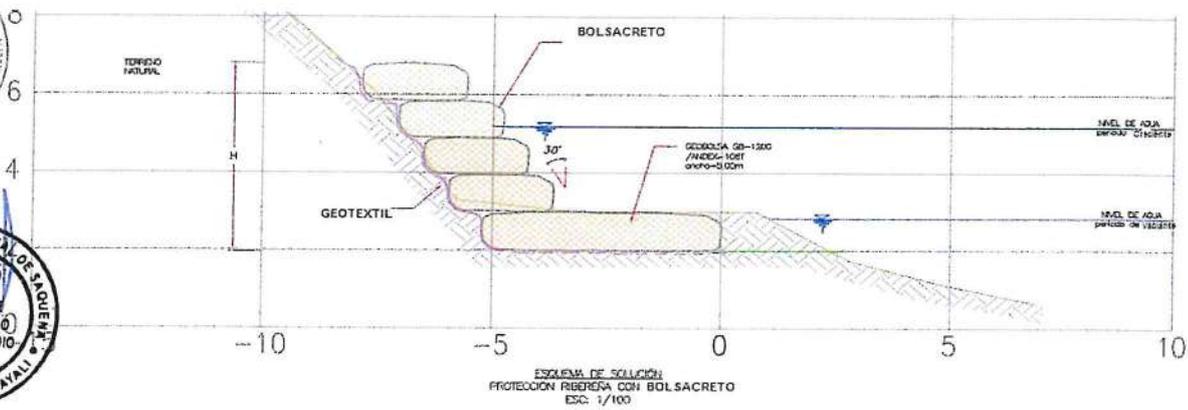
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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



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



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



Ing. Alejandro Villalobos Valencia

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO
Vº Bº
OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
BOGOTÁN - RIO UCAVALI

ALCALDIA
MAGAZAN - RIO UCAVALI

ING. TECNICO
Ing. Teófilo Pérez Sánchez
REGION DEL UCAVALI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA UCAVALI
Vº Bº
Ing. LUIS ABINAO CHAMPLOVEZ
ESPECIALISTA
RECURSOS HIDRICOS - AREA TECNICA



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA CIMENTACION	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADOS				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19



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 SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI

[Signature]

JOSE ALVARO GARCIA TORRES
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI

[Signature]

ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y MEDIO AMBIENTE
Representante del WDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

[Signature]

Ing. Teobaldo Perea Sanchez
CIP N° 215274
Profesional que ha ejecutado la propuesta (ALA)

[Signature]

Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

[Signature]

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



S10

Presupuesto

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA JORGE CHAVEZ, DISTRITO SAQUEENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Cliente
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Lugar
LORETO - REQUENA - SAQUEENA - COMUNIDAD NATIVA JORGE CHAVEZ

23/09/2019

Costo al

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
01	OBRA PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f _c =2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
TOTAL					3,273,054.84
SUPERVISION (5% CD)					116,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.36
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					3,472,973.19

S10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004153 "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA JORGE CHAVEZ, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Subpresupuesto 1 "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA JORG

Partida 1.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m. Fecha presupuesto 23/09/2019

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	454.91	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI. Parcial SI.
	Mano de Obra					
101010005	PEON		hh	1.0000	8.000	13.57 108.56
	Materiales					108.56
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)		m3		0.480	65.60 31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.200	20.50 24.60
231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.000	4.10 287.00
	Equipos					343.09
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	108.56 3.26
						3.26

Partida 1.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

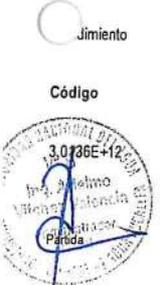
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib	2,050.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI. Parcial SI.
	Equipos					
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		gib		1.000	2,050.00 2,050.00
						2,050.00

Partida 2.01 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2	2.40	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI. Parcial SI.
	Mano de Obra					
	OPERARIO		hh	1.0000	0.010	18.79 0.19
	PEON		hh	1.0000	0.010	13.57 0.14
	Equipos					0.33
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.000	0.33 0.02
	MOTOSIERRA		hm	1.0000	0.010	205.00 2.05
						2.07

Partida 2.02 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE

Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	2.19	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI. Parcial SI.
	Mano de Obra					
	PEON		hh	2.0000	0.040	13.57 0.54
	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.020	19.49 0.39
	Materiales					0.93
	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg		bol		0.050	17.22 0.86
	MADERA TORNILLO		p2		0.020	4.10 0.08
	CORDEL		rl		0.200	0.16 0.03
	Equipos					0.97
	NIVEL		hm	1.0000	0.020	13.12 0.26
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	0.93 0.03
						0.29



Partida	3.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO				
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3		15.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
						12.79

Partida	3.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		24.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
						21.20

Partida	3.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO				
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2		5.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
3.0122E+12	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
						4.24

Partida	3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		16.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
						1.29
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
						15.13

Partida	4.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi				
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		207.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OPERARIO	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
						13.82
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	rl		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04



301010006	Equipos	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000		
301290006		MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167	123.00	20.54
							20.95

Partida	5.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und		16.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09	1.09
	Materiales						
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69	3.69
	Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03	
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81	11.84

Partida	5.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und		2.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97	1.97
	Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06	0.06

Partida	5.03	MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		0.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
301010006	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27	0.27
	Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01	0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



S10

Obra 1004153
Fecha 01/05/2019
Lugar 1605060016

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA JORGE CHAVEZ, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
29020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
0110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	rlf	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	rlf	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.01E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	gjb	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
					TOTAL
					2,311,479.40



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA JORGE CHAVEZ, DISTRITO SAQUEENA, PROVINCIA DE Requena,
 Fecha: SETIEMBRE DEL 2019 DEPARTAMENTO LORETO"

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial Total
				Largo	Ancho	Altura	
01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und					
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	1.00			1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2					
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50	6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06	1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y ARISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCCADO						
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00	8,931.25
05	REFORESTACION						
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00			600.00
05.03	MANUTENIMIENTO	und		2.00			600.00



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. SAPUENA EN EL RIO UCAYALI

23

I.- UBICACION:

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

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **652,031 m** NORTE INICIAL **9,472,458 m** ZONA **18 M**
 ESTE FINAL **652,955 m** NORTE FINAL **9,472,839 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

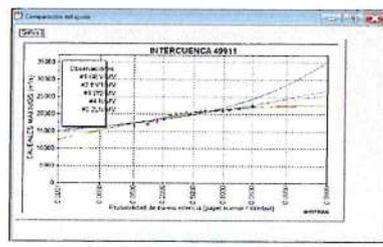
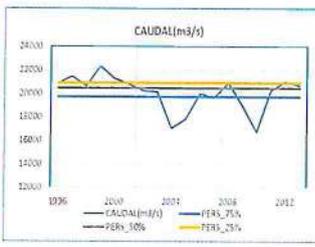
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el area en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha obtenido a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo m³/s)/(Km²*mm), y postula que si 2 (o más cuencas) son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1*P1) = Q2/(A2*P2)$ Donde: Qi : Caudal aportado por la cuenca i; Ai,A2 : Área de la cuenca Ai (estacion Requena) y A2 (Cuenca hasta la salida de la Intercuenca 49911). Pi : Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal fuente de la cuenca 1, el caudal efluente de la cuenca 2 será: $Q2=(A2*P2)/(A1*P1)*Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos en la salida de la intercuenca 49911. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m³/s y 22441.5 m³/s para un tiempo de retorno de 100 años. El punto de salida se encuentra a 43 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 cultivos, viviendas, escuelas, iglesias y zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL(m ³ /s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	19599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0317
2010	16704.9584
2011	20271.9988
2012	20993.379
2013	20628.4269



PRECIPITACION (mm)	CAUDAL (m ³ /s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	19599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0317
2010	16704.9584
2011	20271.9988
2012	20993.379
2013	20628.4269

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Este punto, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos, arroz y yuca, entre otros; de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría seriamente 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 70 familias que hacen un total de 280 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		
70						

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES
PLATANO, YUCA Y ARROZAL	35												

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente la CC.NN SAPUENA, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 rio por lo que es de suma importancia se proteja a la población con la construcción de una defensas a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.

Sección de sellos oficiales:

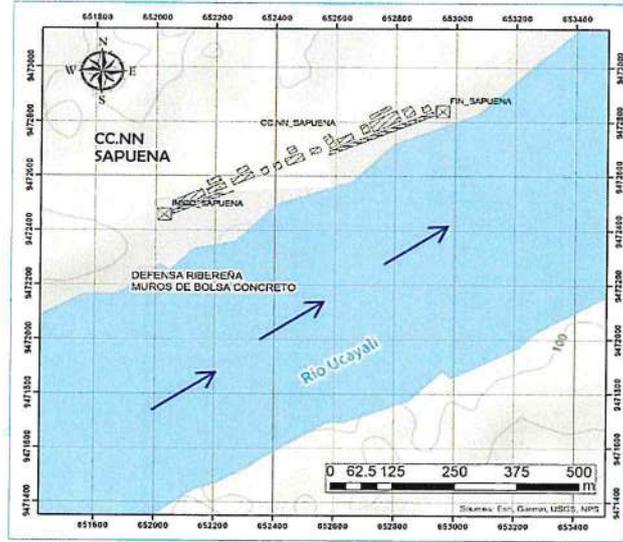
- Municipalidad Distrital de Baguan
- Alcaldía de Requena
- Municipalidad de Baguan
- Autoridad Nacional del Agua
- Ing. Fernando Pérez Sánchez
- Autoridad Nacional del Agua Pucallpa
- Ing. Luis Abimael Chamblí Chávez Especialista

5.2.- No estructurales

- La Municipalidad Distrital de Saquena, 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.

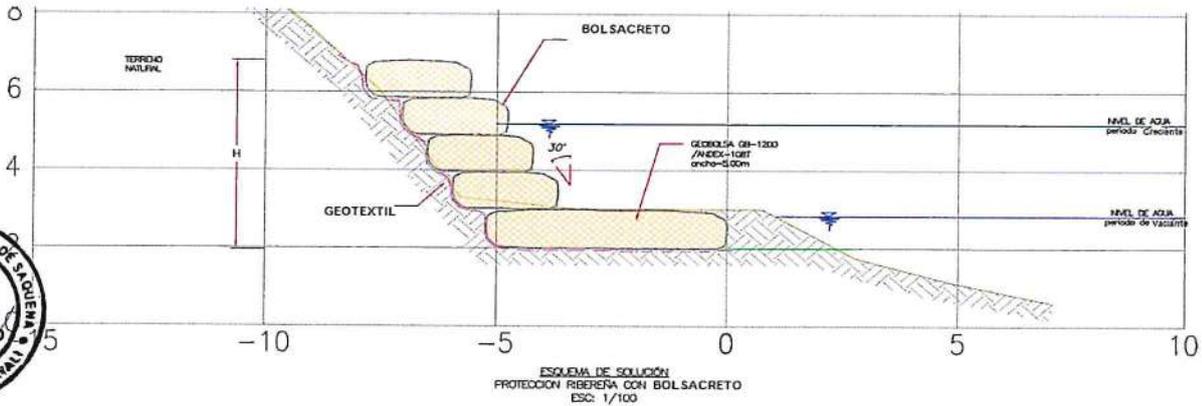
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



ANA FOLIO N°
 PARA UCAYALI
 PARA TÉCNICA
 165

2.-VISTA DE PERFIL



V.B.
 OFICINA DE
 DESARROLLO
 SOCIAL Y MEDIO
 AMBIENTE
 PUCALLPA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SABIÑERA
 B. DIA
 BAGAZAN - RIO UCAYALI

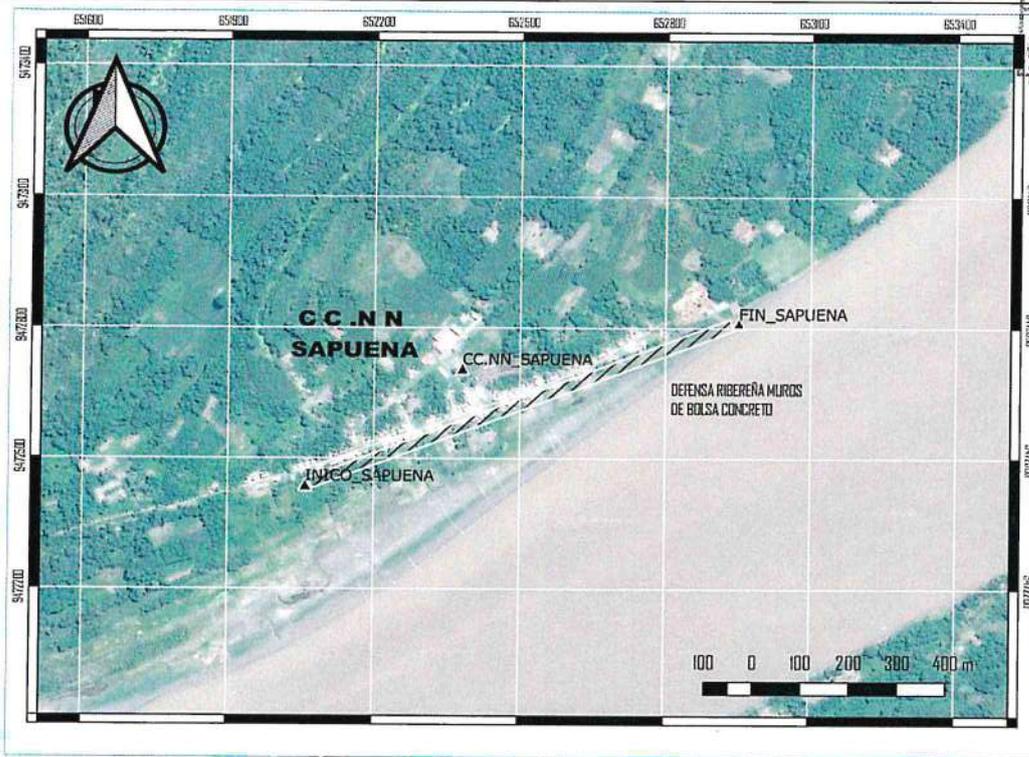
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 PUCALLPA
 Ing. Lutz Abimael
 Champi Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HIDRICOS-AREA TÉCNICA



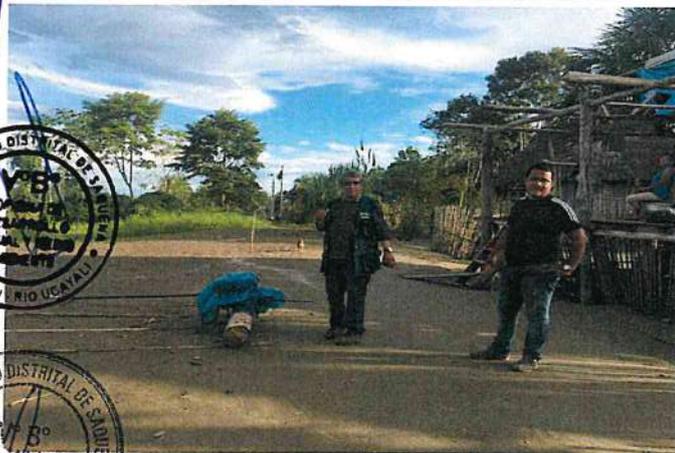
Tipo	Polietileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

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

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI	164
AREA-TÉCNICA	



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Vicerrectoría
 Vicerrectoría de Gestión
 Administrativa

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAPUENA
 V.º B.º
 Oficina de Desarrollo Social y Medio Ambiente
 BAGOZAN RÍO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SARDIA
 V.º B.º
 BAGOZAN RÍO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SARDIA
 V.º B.º
 Ing. Leopoldo Pérez Sánchez
 ADMINISTRACIÓN DEL AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA UCAYALI
 V.º B.º
 Ing. Luis Abimael Champí Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HÍDRICOS-ÁREA TÉCNICA



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI	163
AREA-TÉCNICA	

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTES	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA CULTIVO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADOS				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL				3,472,973.19



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI ÁREA TÉCNICA	162

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 SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



JOSE ALVARO GARCIA TORRES
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y ALIADO COMUNITARIO

Representante del RIDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que ha ejecutado la propuesta (ALA)



Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI

Profesional que ha realizado el Vícto Bueno (AAA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



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

Administrador Local de Agua



Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAPUENA, DISTRITO SAQUEÑA, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO LORETO"

Ciudadano: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Lugar: LORETO - REQUENA - SAQUEÑA - COMUNIDAD NATIVA SAPUENA

Costo al: 23/09/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,060.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,356.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.26	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (16%)					499,279.55
TOTAL					3,273,054.84
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					3,472,973.19

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAPUENA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAPUI"				
Parída	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
						3.26
Parída	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		
					2,050.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00
						2,050.00
Parída	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		
					2.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
						0.33
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
						2.07
Parída	2.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		
					2.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
						0.93
	Materiales					
	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
						0.97
	Equipos					
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
						0.29

ANA	FOLIO N°
AAA UC 454.91	160
AREA TÉCNICA	



Partida	3.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO			
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	
Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	
Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	

Precio \$/.	Parcial \$/.
18.79	1.16
13.57	1.67
	2.83
2.83	0.08
205.00	12.71
	12.79

Partida	3.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO			
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	
Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	
Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	
3.022E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	

Precio \$/.	Parcial \$/.
24.96	
18.79	3.76
	3.76
3.76	0.11
164.00	4.43
205.00	6.77
147.60	9.89
	21.20

Partida	3.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO			
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	
Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	
Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	
301160004	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	

Precio \$/.	Parcial \$/.
5.44	
18.79	1.20
	1.20
1.20	0.04
131.20	4.20
	4.24

Partida	3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	
Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	
Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	
3.012E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	

Precio \$/.	Parcial \$/.
16.42	
18.79	0.75
13.57	0.54
	1.29
1.29	0.04
164.00	3.28
147.60	11.81
	15.13

Partida	4.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi			
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	
Mano de Obra					
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	
Materiales					
207020001	ARENA	m3		1.500	
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	
290110009	RAFIA	rl		0.500	
290130021	AGUA	und		0.010	

Precio \$/.	Parcial \$/.
207.63	
15.06	2.52
13.57	11.30
	13.82
41.00	61.50
20.50	102.50
8.20	8.20
1.23	0.62
4.10	0.04
	172.86



Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	13.82	0.41
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167	123.00	20.54
						20.95



Partida **5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES**

Rendimiento und/DIA 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : und

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09
						1.09
Materiales						
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69
						3.69
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81
						11.84

Partida **5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES**

Rendimiento und/DIA 55.0000 EQ. 55.0000 Costo unitario directo por : und 2.03

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97
						1.97
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06
						0.06

Partida **5.03 MANTENIMIENTO**

Rendimiento und/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : und 0.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
PEON		hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
						0.27
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



S10

Obra 1004153
Fecha 01/05/2019
Lugar 1605060014

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSA CONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAPUENA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
29020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	rl	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	rl	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.010E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	gib	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
TOTAL					2,311,479.40



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAPUENA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial Total
				Largo	Ancho	Altura	
01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und		1.00			1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00				1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50	6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06	1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y ARISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCCADO						
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00	8,931.25
05	REFORESTACION						
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00		600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00		600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00		600.00



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. FLOR DE CASTAÑA EN EL RIO UCAYALI

24

I.- UBICACION:

RÍO **UCAYALI** QUEBRADA **CC. NN. FLOR DE CASTAÑA** SECTOR **CC. NN. FLOR DE CASTAÑA** MD **_____**
 DEPARTAMENTO **LORETO** PROVINCIA **REQUENA** DISTRITO **SAQUENA** MI **X**
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **UCAYALI** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PUCALLPA**

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **655,158 m** NORTE INICIAL **9,472,521 m** ZONA **18 M**
 ESTE FINAL **655,576 m** NORTE FINAL **9,472,829 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

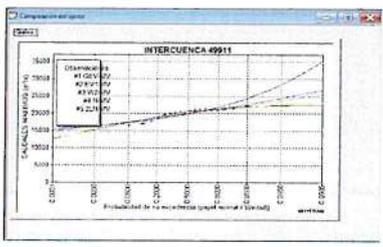
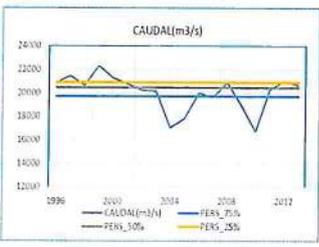
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo [m3/s]/[Km2*mm]), y postula que si 2 (o más cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1*P1) = Q2/(A2*P2)$ Donde: Qi : Caudal aportado por la cuenca i; Ai, A2 : Área de la cuenca Ai (estacion Requena) y A2 (Cuenca hasta la salida de la Intercuenca 49911). Pi : Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal efluente de la cuenca 1, el caudal efluente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2*P2)/(A1*P1) * Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos en la salida de la intercuenca 49911. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m3/s y 22441.5 m3/s para un tiempo de retorno de 100 años. el punto de salida se encuentra a 42 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 viviendas, escuelas, iglesias y zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL (m3/s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	19599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0217
2010	16704.9584
2011	20271.9988
2012	20993.379
2013	20628.4269



PRECIPITACIÓN (mm)	CAUDAL MÁXIMO (m3/s)
2005	2000
2006	2000
2007	2000
2008	2000
2009	2000
2010	2000
2011	2000
2012	2000
2013	2000

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Los sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos y yuca, entre otros; de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente a la comunidad.

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 77 familias que hacen un total de 220 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		
77						

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (±) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERAS	CAMINOS	PUENTES
PLATANO, YUCA	40												

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente la CC.NN.FLOR DE CASTAÑA, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 defensas a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.

Sección de sellos y firmas oficiales:

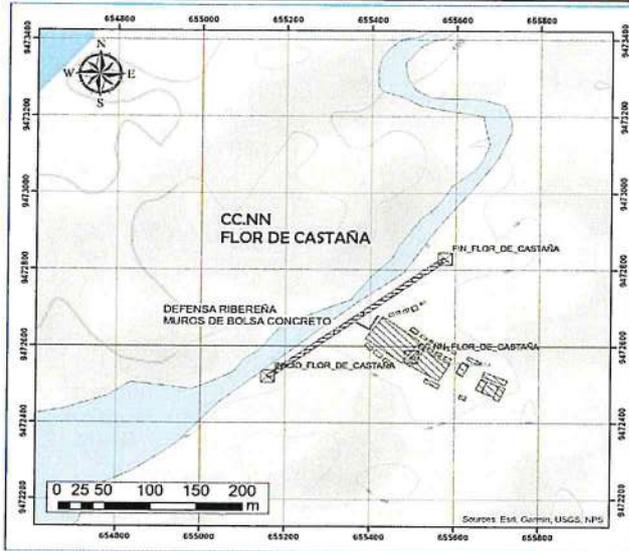
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BARTOLOME DE CHAMPAGNON - RIO UCAYALI
- ALCALDIA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BARTOLOME DE CHAMPAGNON
- AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
- Ing. Luis Abimael Champaluz Chávez - ESPECIALISTA RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA

5.2.- No estructurales

- La Municipalidad Distrital de Saquena, 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.

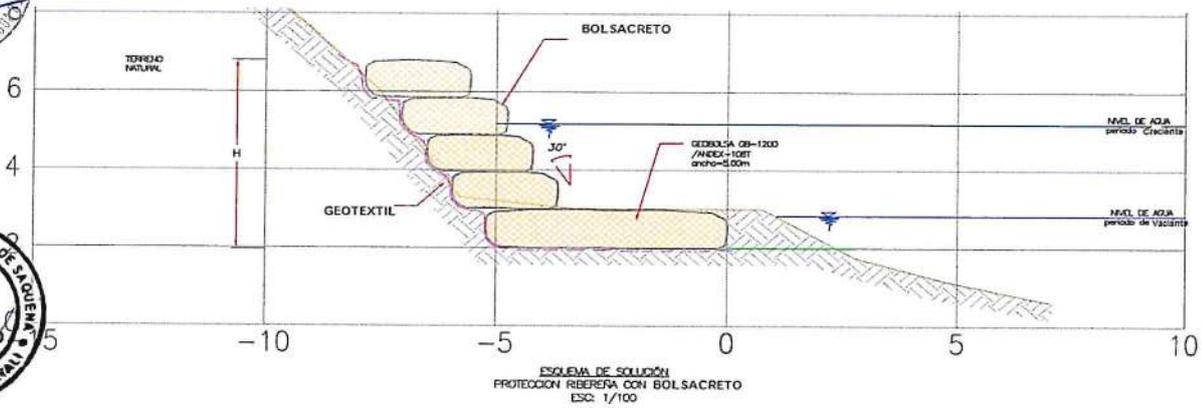
VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



ANA FOLIO N°
AAA-UCAYALI
AREA-TECNICA
154

6.2.-VISTA DE PERFIL



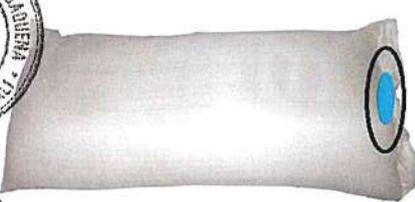
AUTORIZACIÓN NACIONAL DEL AGUA
Ing. Armando Vitechez Valencia
Vº Bº
OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
AAA-UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
Vº Bº
OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
BAGAZAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
Vº Bº
OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
BAGAZAN - RIO UCAYALI

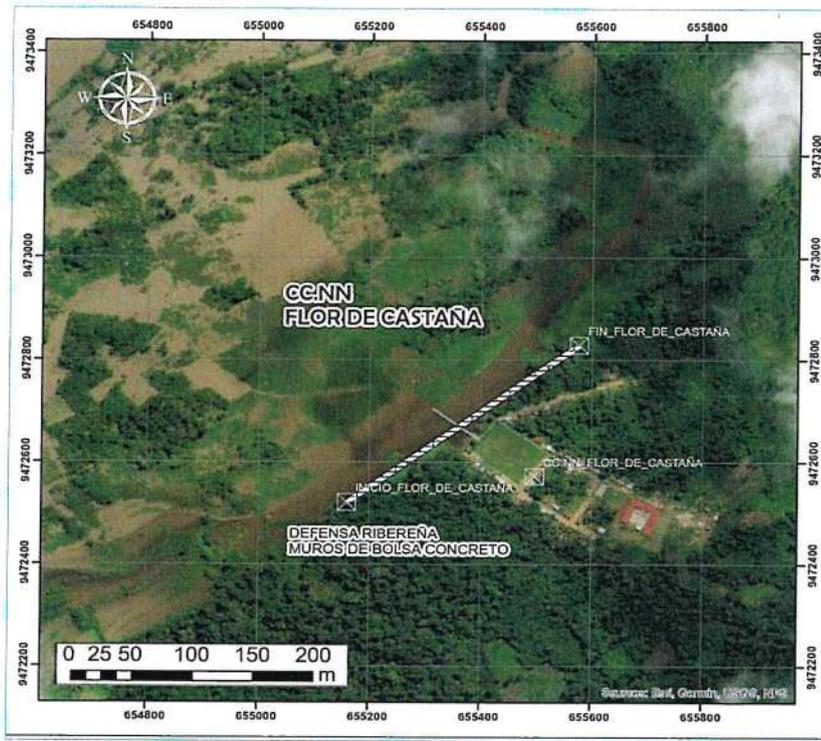
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Vº Bº
Ing. Gerardo Pérez Sánchez
ADMINISTRACIÓN DEL AGUA PUCALLPA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA UCAYALI
Vº Bº
Ing. Luis Abimael Champí Chávez
ESPECIALISTA
RECURSOS HÍDRICOS-AREA TECNICA



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)



Z

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO DE TAMBAYESE
 Ing. Aldo Vilches Valencia

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO DE TAMBAYESE
 Ing. Aldo Vilches Valencia

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO DE TAMBAYESE
 Ing. Aldo Vilches Valencia

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO DE TAMBAYESE
 Ing. Aldo Vilches Valencia

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA UCAYALI
 Ing. Luis Abimael Champí Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HIDRÍCOS-AREA TÉCNICA



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTES	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA SIEMBRA	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19

ANA	FOLIO N°
AAA UCAYALI	152
AREA - TECNICA	



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI ÁREA TÉCNICA	151

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 SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



JOSE ALVARO GARCIA TORRES
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y MEDIO AMBIENTE

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que ha ejecutado la propuesta (ALA)



Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA

Profesional que ha ejecutado la propuesta (AAA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



Ing. Adelmo Vilchez Valencia
Administrador Local de Agua Pucallpa
CIP N° 071369

Administrador Local de Agua

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA FLOR DE CASTAÑA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und						1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVELY Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00



PLANILLA GENERAL DE METRADOS



Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA FLOR DE CASTANA, DISTRITO SAQUEENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Costo al 23/09/2019

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Lugar LORETO - REQUENA - SAQUEENA - COMUNIDAD NATIVA FLOR DE CASTANA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m ²	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m ³	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m ³	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m ²	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	12,000.00	18.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACONCRETO f cr=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
TOTAL					3,273,054.84
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					3,472,973.19

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA FLOR DE CASTAÑA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA FLOR			Fecha presupuesto	23/09/2019
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		454.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
						3.26
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,050.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00
						2,050.00
Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		2.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
101010003	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
						0.33
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
301330004	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
						2.07
Partida	2.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		2.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010006	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
101010006	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
						0.93
	Materiales					
231010001	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
292010004	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
						0.97
	Equipos					
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
						0.29



Partida	3.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO				
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
12.79						



Partida	3.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		24.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
3.76						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
3.022E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						

Partida	3.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO				
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2		5.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
1.20						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
301010006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						

Partida	3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		16.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
1.29						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
3.012E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						

Partida	4.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi				
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		207.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OPERARIO	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
13.82						
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	rlf		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04
172.86						



Equipos				
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und	16.62		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.080	13.57	1.09
Materiales							
291010007	PLANTONES DE LA ZONA		und		1.000	3.69	3.69
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.080	147.60	11.81
							11.84

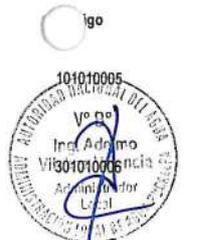
Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und	2.03		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.145	13.57	1.97
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	1.97	0.06
							0.06

Partida 5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	0.27	0.01
							0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



S10

Obra 1004153

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSA CONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA FLOR DE CASTAÑA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha 01/05/2019

Lugar 1605060015 LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	rl	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	rl	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.012E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
				TOTAL	2,311,479.40



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. HUACARAYCO EN EL RIO UCAYALI

25

I.- UBICACION:

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

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **654,643 m** NORTE INICIAL **9,477,798 m** ZONA **18 M**
 ESTE FINAL **654,450 m** NORTE FINAL **9,478,171 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

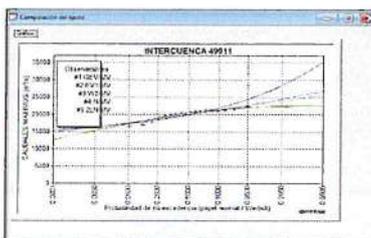
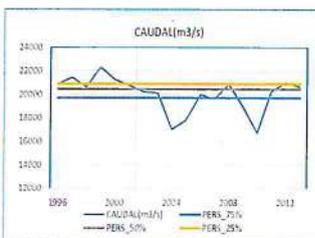
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas, que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo [m3/s]/[Km2*mm]), y postula que si 2 (o más) cuencas, son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1*P1) = Q2/(A2*P2)$ Donde: Qi : Caudal aportado por la cuenca i; Ai, A2 : Área de la cuenca Ai (estacion Requena) y A2 (cuenca hasta la salida de la intercuenca 49911). Pi : Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal de la cuenca 1, el caudal efluente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2*P2)/(A1*P1) * Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos en la salida de la intercuenca 49911. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m3/s y 22441.5 m3/s para un tiempo de retorno de 100 años. el punto de salida se encuentra a 38 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL(m3/s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	19599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0317
2010	16704.9584
2011	20271.9888
2012	20993.379
2013	20628.4269



PRECIPITACION (mm)	CAUDAL (m3/s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	19599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0317
2010	16704.9584
2011	20271.9888
2012	20993.379
2013	20628.4269

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Los sectores por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos y yuca, entre otros); de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 17 familias que hacen un total de 55 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		
17						

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

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N°30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente la CC.NN HUACARAYCO, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 defensas a través de la construcción de defensas ribereñas - muros de bolsacreto.

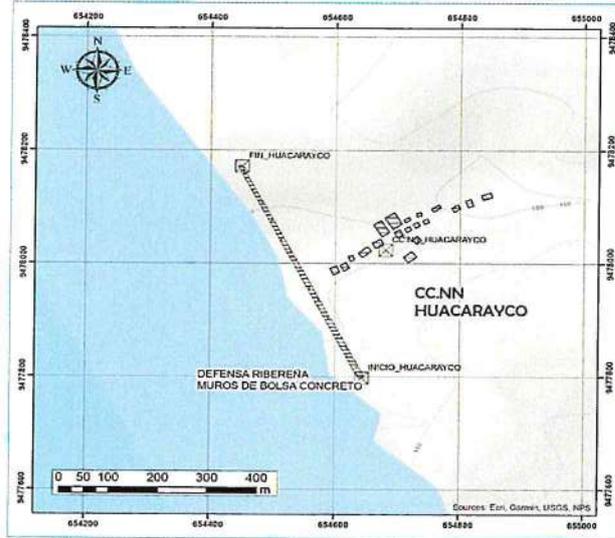
Se aplican sellos oficiales de la Autoridad Nacional del Agua y la Administración Local de Agua de Pucallpa, así como firmas de los ingenieros responsables.

5.2.- No estructurales

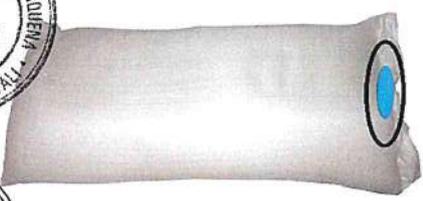
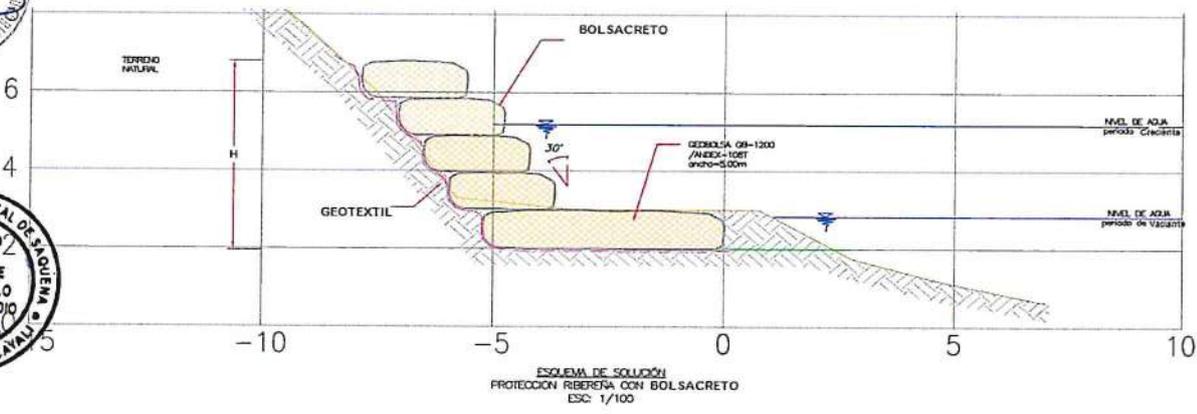
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar los autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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



2-VISTA DE PERFIL



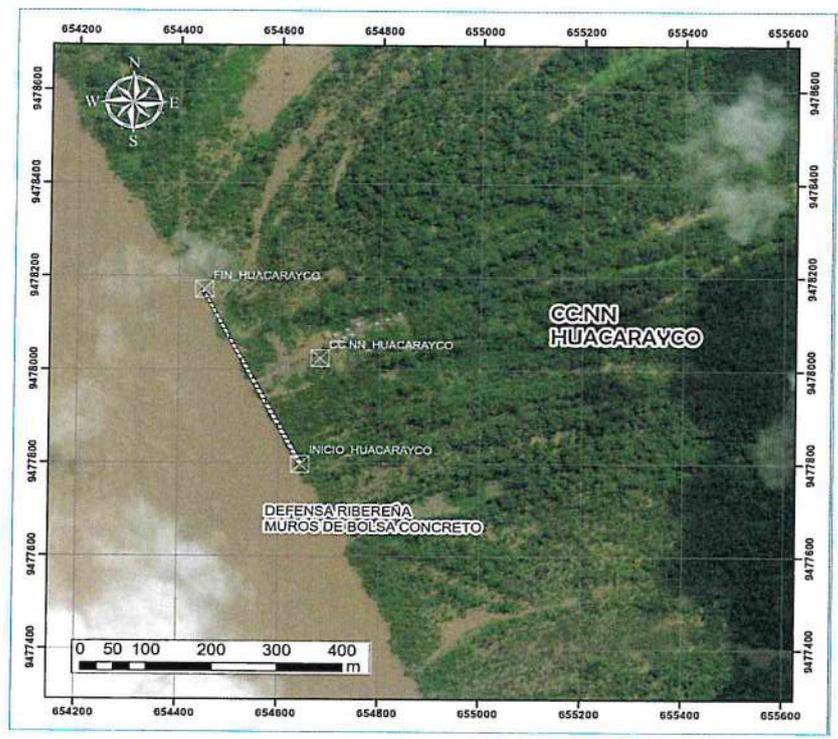
Tipo	Poliétileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N





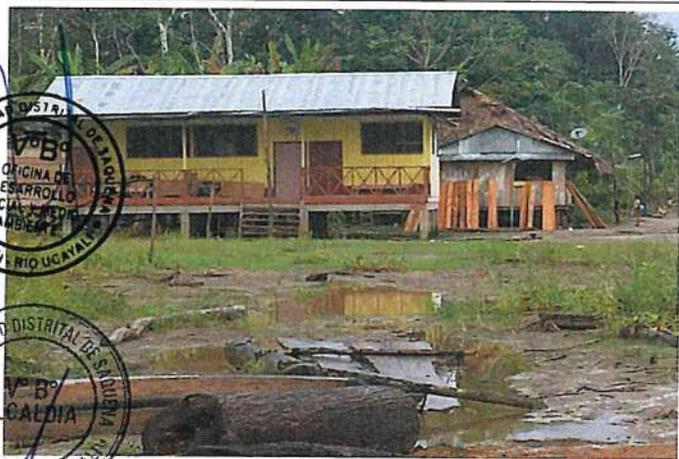

VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)

ANA FOLIO N°
 RAA-UCAYALI
 AREA-TÉCNICA 142



Z

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



ANEXO BASICORRA DEL AGUA
 Ing. Alfonso Vilches Valencia
 Municipalidad Distrital de Sanabria
 B.A.G.
 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SANABRIA
 B.A.G.
 ALCALDIA
 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SANABRIA
 B.A.G.
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 RAA-UCAYALI
 Ing. Luis Adnael Champi Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAVALI	141
AREA TÉCNICA	

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HER	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIEN	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19



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 SAQUENA
BAGAZAN - RÍO UCAYALI

[Signature]

JOSE ALVARO GARCIA TORRES
 ALCALDE

 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RÍO UCAYALI

[Signature]

ECON. JHONATAN B. SANCHEZ ANGULO
 JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
 Y MEDIO AMBIENTE

 Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

[Signature]

Ing. Teobaldo Perea Sánchez
 CIP N° 215274

 Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

[Signature]

Ing. Luis Abimael Champi Chávez
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
 ANA - AAA UCAYALI

 Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

[Signature]

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

 Administrador Local de Agua

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA HUACARAYCO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und		1.00				1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACONCRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00



Presupuesto

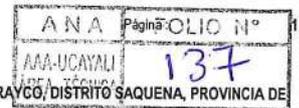
Presupuesto *CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA HUACARAYCO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO*

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 23/09/2019

Lugar LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA HUACARAYCO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	OBRA PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,000.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m ²	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m ³	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m ³	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m ²	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO fcc=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGY (18%)					499,279.55
TOTAL					3,273,054.84
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					3,472,973.19

Análisis de precios unitarios



Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA HUACARAYCO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"					Fecha presupuesto	23/09/2019
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA HUACARAYCO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"						
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.						
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		454.91		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	8.000	13.57	108.56	
	Materiales						108.56	
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)		m3		0.480	65.60	31.49	
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.200	20.50	24.60	
231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.000	4.10	287.00	
	Equipos						343.09	
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	108.56	3.26	
							3.26	
Parida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib		2,050.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Equipos							
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		gib		1.000	2,050.00	2,050.00	
							2,050.00	
Parida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL						
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		2.40		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
	OPERARIO		hh	1.0000	0.010	18.79	0.19	
	PEON		hh	1.0000	0.010	13.57	0.14	
							0.33	
	Equipos							
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.000	0.33	0.02	
	MOTOSIERRA		hm	1.0000	0.010	205.00	2.05	
							2.07	
Parida	2.02	TRAZO, NIVELE Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE						
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		2.19		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
	PEON		hh	2.0000	0.040	13.57	0.54	
	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.020	19.49	0.39	
							0.93	
	Materiales							
	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg		bol		0.050	17.22	0.86	
	MADERA TORNILLO		p2		0.020	4.10	0.08	
	CORDEL		rl		0.200	0.16	0.03	
							0.97	
	Equipos							
3.01E+12	NIVEL		hm	1.0000	0.020	13.12	0.26	
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	0.93	0.03	
							0.29	



Partida 3.01 ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO

Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por: m3		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
2.83						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
12.79						

Partida 3.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por: m3		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
3.76						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
3.022E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						



Partida 3.03 NIVELACION REGLADO Y APISONADO

Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por: m2		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
1.20						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
301160004	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						



Partida 3.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por: m3		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
1.29						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
3.022E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						



Partida 4.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi

Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por: und		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
13.82						
Materiales						
207020000	ESPECIALISTA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	rfi		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04
172.86						



Equipos				
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA		EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und	16.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
Mano de Obra							
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09	1.09
Materiales							
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69	3.69
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03	
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81	11.84

Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA		EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und	2.03		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
Mano de Obra							
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97	1.97
Equipos							
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06	0.06

Partida 5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA		EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.	
Mano de Obra							
	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27	0.27
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01	0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



S10

Obra 1004153

Fecha 01/05/2019
Lugar 1605060013

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA HUACARAYCO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	rl	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	rl	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
301010006	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	glb	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
					TOTAL 2,311,479.40



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. CHINGANA EN EL RIO UCAYALI

26

I.- UBICACION:

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

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

ESTE INICIAL **661,581 m** NORTE INICIAL **9,478,016 m** ZONA **18 M**
 ESTE VERTICE A **661,163 m** NORTE VERTICE A **9,478,087 m**
 ESTE FINAL **660,795 m** NORTE FINAL **9,478,307 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

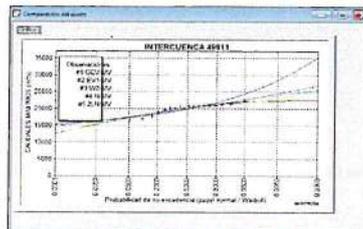
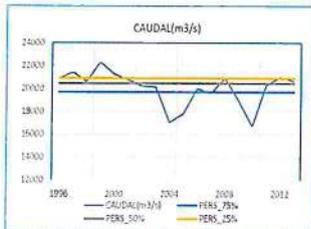
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en los márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo $m^3/s/[(Km^2*mm)]$), y postula que si 2 (o más cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1*P1) = Q2/(A2*P2)$ Donde: Q_i : Caudal aportado por la cuenca i ; A_i : Área de la cuenca A_i (estación Requena) y A_2 (Cuenca hasta la salida de la Interconexión 49911). P_i : Precipitación media sobre la cuenca i . Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal efluente de la cuenca 1, el caudal efluente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2*P2)/(A1*P1) * Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos en la salida de la interconexión 49911. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m³/s y 22441.5 m³/s para un tiempo de retorno de 100 años. El punto de salida se encuentra a 35 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL(m ³ /s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	19599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0317
2010	16704.9584
2011	20271.9988
2012	20993.379
2013	20628.4269



PERÍODO	CAUDAL (m³/s)	PERCENTUAL DE EXCEDENCIA
1	1000	100%
2	1500	95%
3	2000	90%
4	2500	85%
5	3000	80%
6	3500	75%
7	4000	70%
8	4500	65%
9	5000	60%
10	5500	55%
11	6000	50%
12	6500	45%
13	7000	40%
14	7500	35%
15	8000	30%
16	8500	25%
17	9000	20%
18	9500	15%
19	10000	10%
20	10500	5%
21	11000	5%
22	11500	5%
23	12000	5%
24	12500	5%
25	13000	5%
26	13500	5%
27	14000	5%
28	14500	5%
29	15000	5%
30	15500	5%
31	16000	5%
32	16500	5%
33	17000	5%
34	17500	5%
35	18000	5%
36	18500	5%
37	19000	5%
38	19500	5%
39	20000	5%
40	20500	5%
41	21000	5%
42	21500	5%
43	22000	5%
44	22500	5%
45	23000	5%
46	23500	5%
47	24000	5%
48	24500	5%
49	25000	5%
50	25500	5%
51	26000	5%
52	26500	5%
53	27000	5%
54	27500	5%
55	28000	5%
56	28500	5%
57	29000	5%
58	29500	5%
59	30000	5%
60	30500	5%
61	31000	5%
62	31500	5%
63	32000	5%
64	32500	5%
65	33000	5%
66	33500	5%
67	34000	5%
68	34500	5%
69	35000	5%
70	35500	5%
71	36000	5%
72	36500	5%
73	37000	5%
74	37500	5%
75	38000	5%
76	38500	5%
77	39000	5%
78	39500	5%
79	40000	5%
80	40500	5%
81	41000	5%
82	41500	5%
83	42000	5%
84	42500	5%
85	43000	5%
86	43500	5%
87	44000	5%
88	44500	5%
89	45000	5%
90	45500	5%
91	46000	5%
92	46500	5%
93	47000	5%
94	47500	5%
95	48000	5%
96	48500	5%
97	49000	5%
98	49500	5%
99	50000	5%
100	50500	5%

3.3.- ZONAS PRODUCTIVAS:

Las zonas productivas por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos y yuca, 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 37 familias que hacen un total de 105 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		
37						

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

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente, la CC.NN CHINGANA, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 defensas a través de la construcción de defensas ribereña - muros de bolsacreto.

Sección de sellos oficiales de la Autoridad Nacional del Agua y Municipios Distritales de Bagua y Bagua Grande.

5.2.- No estructurales

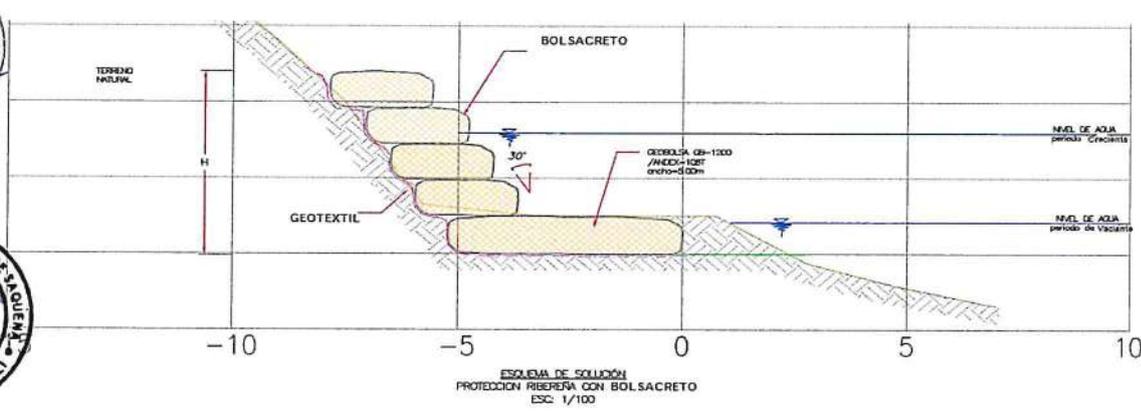
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar los autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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



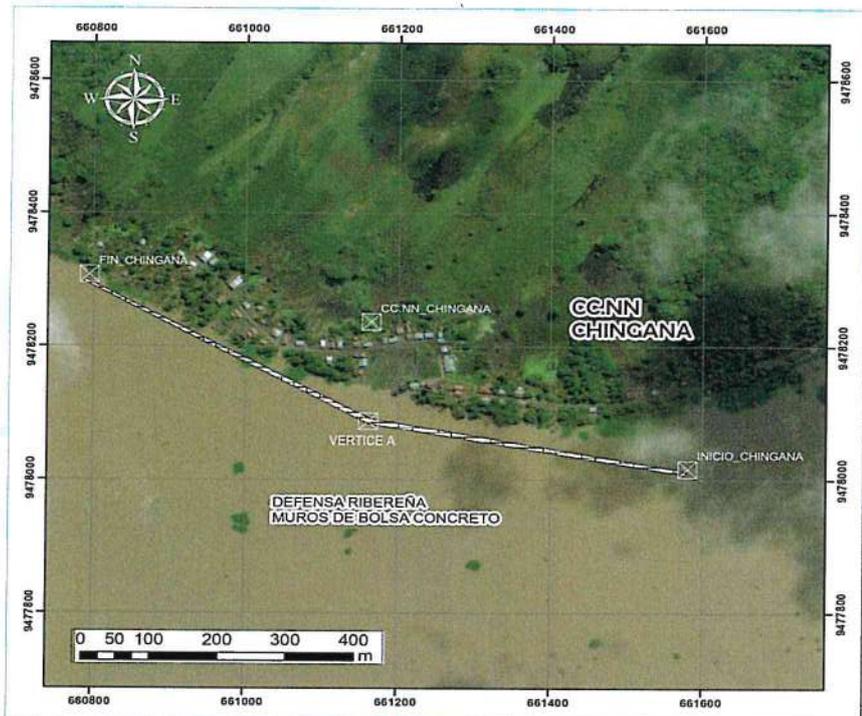
AUTORIZACION MUNICIPAL DEL AGUA
 Ing. Imo Vilchilencia
 Administrador Local
 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAQUENA
 Vº Bº
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BAGAZAN - RIO UCAVALI
 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAQUENA
 Vº Bº
 AUDIA
 BAGAZAN - RIO UCAVALI
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Fernando Perea Sánchez
 ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA UCAVALI
 Vº Bº
 Ing. Luis Adinael Champl Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA



Tipo	Polielileno
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)

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI	131
AREA-TÉCNICA	



Z

VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V.P.P.
Ing. Adolfo Vilchez Vilencia
Especialista
RECURSOS HÍDRICOS-ÁREA TÉCNICA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAMBUSA
V.P.P.
OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
BAGRAM RÍO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SILLPAMBA
V.P.P.
ALCALDIA
BAGRAM RÍO UCAYALI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V.P.P.
Ing. Perla Sánchez
Especialista
RECURSOS HÍDRICOS-ÁREA TÉCNICA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA UCAYALI
V.P.P.
Ing. Luis Abinael Champ/Chávez
ESPECIALISTA
RECURSOS HÍDRICOS-ÁREA TÉCNICA



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL E Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL A	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL				3,472,973.19



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 SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



JHON ALVARO CASCIA TORRES
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



EGON JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y MEDIO AMBIENTE

Representante del RIDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)



Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

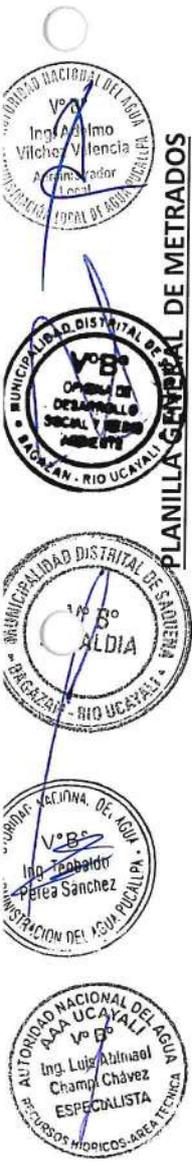
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



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

Administrador Local de Agua

FECHA: 25/03/2019



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CHINGANA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00					1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVELY REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00



Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CHINGANA, DISTRITO SAQUEÑA, PROVINCIA DE
 REGUENA, DEPARTAMENTO LORETO"
 Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Lugar LORETO - REGUENA - SAQUEÑA - COMUNIDAD NATIVA CHINGANA
 Costo al 23/09/2019

Item	Descripción	Und.	Métrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,285.10	24.96	32,101.05
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
TOTAL					3,273,054.84
SUPERVISION (6% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					65,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					3,472,973.19

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CHINGANA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CHINGANA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"			Fecha presupuesto	23/09/2019
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	454.91	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
	3.26					
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,050.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00
	2,050.00					
Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2	2.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
	0.33					
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
	2.07					
Partida	2.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	2.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
	0.93					
	Materiales					
	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
	0.97					
	Equipos					
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
	0.29					



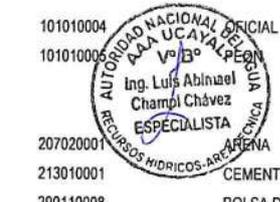
Partida	3.01 ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO					
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3		15.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
2.83						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
12.79						

Partida	3.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		24.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
3.76						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						

Partida	3.03 NIVELACION REGLADO Y APISONADO					
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2		5.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
1.20						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
301160004	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						

Partida	3.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		16.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
1.29						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.26
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						

Partida	4.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi					
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		207.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010004	OPERARIO	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
13.82						
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	ril		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04
172.86						



Equipos		%mo		
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167

123.00 20.54
20.95

Partida **5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES**

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und	16.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09	1.09
Materiales							
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69	3.69
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03	
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81	11.84

Partida **5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES**

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und	2.03		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97	1.97
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06	0.06

Partida **5.03 MANTENIMIENTO**

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
101010005	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27	0.27
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01	0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41

S10

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004153

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CHINGANA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha 01/05/2019

Lugar 1605060012

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	rlf	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	rlf	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.012E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
3.01010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	gib	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
					TOTAL 2,311,479.40



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. BAGAZAN EN EL RIO UCAYALI

27

I.- UBICACION:

RÍO **UCAYALI** QUEBRADA **CC. NN. BAGAZAN** SECTOR **CC. NN. BAGAZAN** MD **X**

DEPARTAMENTO **LORETO** PROVINCIA **REQUENA** DISTRITO **SAQUENA** MI **X**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **UCAYALI** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PUCALLPA**

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **662,392 m** NORTE INICIAL **9,477,368 m** ZONA **18 M**

ESTE FINAL **662,974 m** NORTE FINAL **9,478,039 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

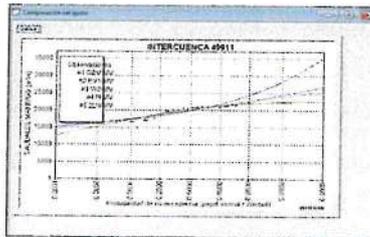
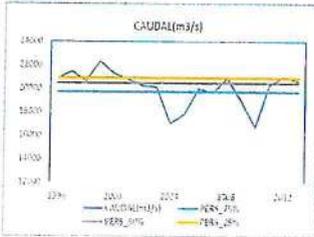
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran sustituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo [m³/s]/[Km²mm]), y postula que si 2 (o más cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1 \cdot P1) = Q2/(A2 \cdot P2)$ Donde: Qi : Caudal aportado por la cuenca i; Ai, A2 : Área de la cuenca Ai (estación Requena) y A2 (Cuenca hasta la salida de la Intercuenca 49911). Pi : Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal eficiente de la cuenca 1, el caudal eficiente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2 \cdot P2) / (A1 \cdot P1) \cdot Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos en la salida de la intercuenca 49911. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m³/s y 22441.5 m³/s para un tiempo de retorno de 100 años. el punto de salida se encuentra a 34 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL(m ³ /s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	19599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0317
2010	16704.9584
2011	20271.9988
2012	20993.379
2013	20628.4269



Fecha	Descarga	Intercuenca	Parámetros
2005-01-01	17799.3855	49911	Q1/A1*P1 = Q2/A2*P2
2006-01-01	19995.923	49911	Q1/A1*P1 = Q2/A2*P2
2007-01-01	19599.2353	49911	Q1/A1*P1 = Q2/A2*P2
2008-01-01	20894.1356	49911	Q1/A1*P1 = Q2/A2*P2
2009-01-01	18936.0317	49911	Q1/A1*P1 = Q2/A2*P2
2010-01-01	16704.9584	49911	Q1/A1*P1 = Q2/A2*P2
2011-01-01	20271.9988	49911	Q1/A1*P1 = Q2/A2*P2
2012-01-01	20993.379	49911	Q1/A1*P1 = Q2/A2*P2
2013-01-01	20628.4269	49911	Q1/A1*P1 = Q2/A2*P2

AREAS PRODUCTIVAS:

No se observan áreas de cultivo afectadas por el desbordamiento de las aguas del río Ucayali

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del canal Puinahua. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 220 familias que hacen un total de 700 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		
220	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)	CANALES (km)	DIQUES (km)	ORENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente la CC.NN BAGAZAN, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 defensas a través de la construcción de defensas ribereña - muros de bolsacreto.

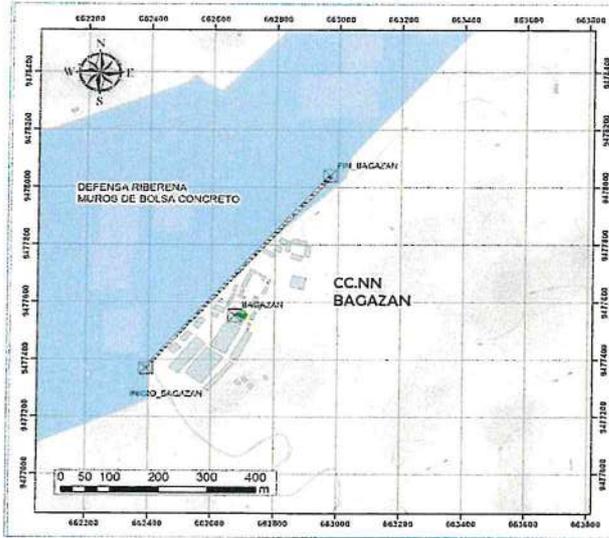
Ing. Luis A. Champi Chávez
 ESPECIALISTA

5.2.- No estructurales

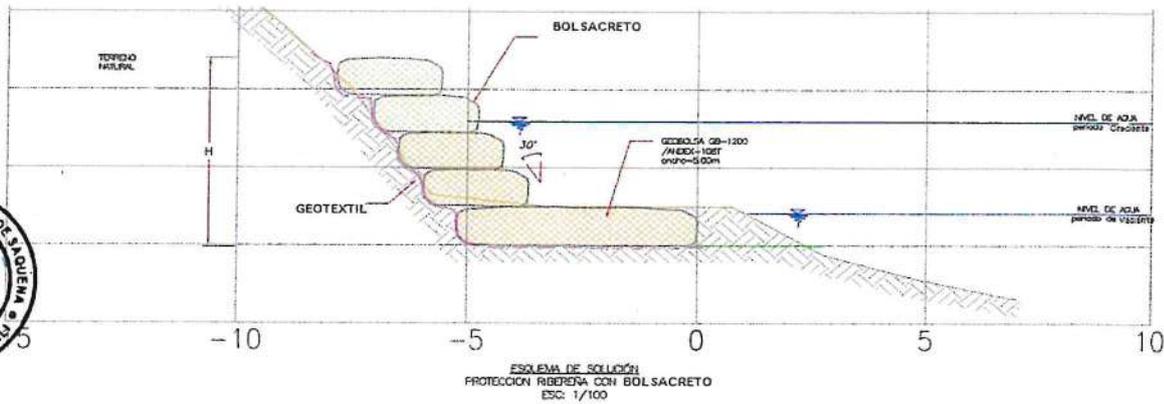
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar los autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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

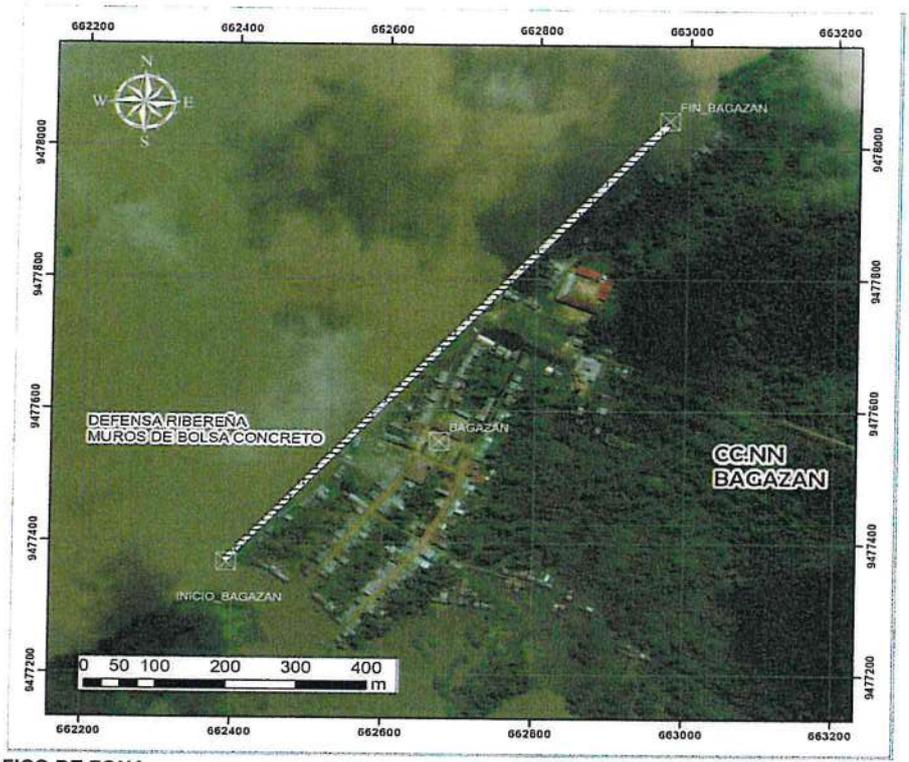


6.2.-VISTA DE PERFIL



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)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



Ing. Acnelmo Vilches Valencia
Asesor Técnico

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAGAZAN
Vº Bº OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
BAGAZAN - RIO UCAVALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAGAZAN
Vº Bº ALCALDIA
BAGAZAN - RIO UCAVALI

UNIDAD NACIONAL DE ASESORIA TÉCNICA
Vº Bº Ing. Tenhaldo Perea
DIRECCIÓN DEL AGUA POTABLE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Vº Bº Ing. Luis Azmael Champí Chávez
ESPECIALISTA RECURSOS HÍDRICOS-ÁREA TÉCNICA



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL E Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTES	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA SIEMBRA	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19



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 SAGUENA
BAGAZAN - RÍO UCAYALI



JOSÉ ALVARO GARCÍA TORRES
ALCALDE

ALCALDE

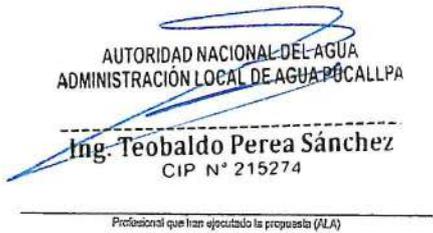
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAGUENA
BAGAZAN - RÍO UCAYALI



ECON. JHONATAN D. SÁNCHEZ ÁNGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
MEDIO AMBIENTE

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que ha ejecutado la propuesta (PLA)



Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (VAB)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



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

Administrador Local de Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA BAGAZAN, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und		1.00				1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00



Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA BAGAZAN, DISTRITO SAQUEÑA, PROVINCIA DE
 CLIENTE: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 LUGAR: LORETO - REQUENA - SAQUEÑA - COMUNIDAD NATIVA BAGAZAN
 REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"
 Costo al 23/09/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,000.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y ARIPONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACONCRETO f=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	18.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
TOTAL					3,273,054.84
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					66,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					3,472,973.19

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA BAGAZAN, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA BAGA				
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		454.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
						3.26
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,050.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
3.013E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00
						2,050.00
Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		2.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
101010005	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
201301004	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
						2.07
Partida	2.02	TRAZO, NIVELE Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		2.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
	Materiales					
231010001	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
292010004	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
	Equipos					
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
						0.29



Partida	3.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO		
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
	Mano de Obra			
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123
	Equipos			
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062

Precio S/.	Parcial S/.
18.79	1.16
13.57	1.67
	2.83
2.83	0.08
205.00	12.71
	12.79

Partida	3.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO		
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
	Mano de Obra			
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200
	Equipos			
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067

Precio S/.	Parcial S/.
18.79	3.76
	3.76
3.76	0.11
164.00	4.43
205.00	6.77
147.60	9.89
	21.20

Partida	3.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO		
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
	Mano de Obra			
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064
	Equipos			
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000
301010008	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032

Precio S/.	Parcial S/.
18.79	1.20
	1.20
1.20	0.04
131.20	4.20
	4.24

Partida	3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
	Mano de Obra			
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040
	Equipos			
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020
3.012E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080

Precio S/.	Parcial S/.
18.79	0.75
13.57	0.54
	1.29
1.29	0.04
164.00	3.28
147.60	11.81
	15.13

Partida	4.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi		
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
	Mano de Obra			
101010004	OPERARIO	hh	1.0000	0.167
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833
	Materiales			
207020001	RECURSOS HIDRICOS-ARENA	m3		1.500
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000
290110009	RAFIA	rl		0.500
290130021	AGUA	und		0.010

Precio S/.	Parcial S/.
15.06	2.52
13.57	11.30
	13.82
41.00	61.50
20.50	102.50
8.20	8.20
1.23	0.62
4.10	0.04
	172.86



Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000		
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167	123.00	20.54
						20.95

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und		16.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09
						1.09
Materiales						
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69
						3.69
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81
						11.84

Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und		2.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97
						1.97
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06
						0.06

Partida 5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		0.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
301010000	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
						0.27
Equipos						
301010000	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



S10

Obra 1004153
 Fecha 01/05/2019
 Lugar 1605070001

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA BAGAZAN, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	rl	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	rl	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.012E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
300100006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBAS	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
				TOTAL	2,311,479.40



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. TIBI PLAYA ZONA I EN EL RIO UCAYALI

28

I.- UBICACION:

RÍO **UCAYALI** QUEBRADA **CC. NN. TIBI PLAYA I ZONA** SECTOR **CC. NN. TIBI PLAYA I ZONA** MD
 DEPARTAMENTO **LORETO** PROVINCIA **REQUENA** DISTRITO **SAQUENA** MI **X**
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **UCAYALI** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PUCALLPA**

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **660,926 m** NORTE INICIAL **9,483,876 m** ZONA **18 M**
 ESTE FINAL **660,651 m** NORTE FINAL **9,483,994 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

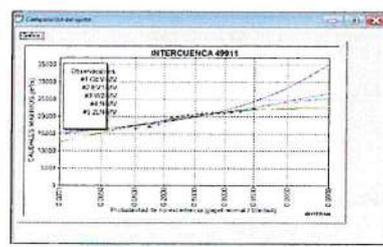
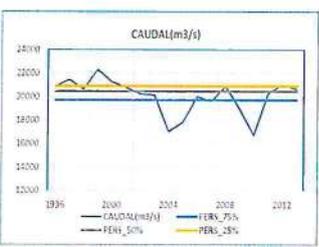
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidadas.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo [m³/s]/[km²mm]), y postula que si 2 (o más cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1*P1) = Q2/(A2*P2)$ Donde: Q1 : Caudal aportado por la cuenca i; A1, A2 : Área de la cuenca A1 (estación Requena) y A2 (cuenca hasta la salida de la Intercuenca 49911). P1 : Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal efuyente de la cuenca 1, el caudal efuyente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2*P2)/(A1*P1) * Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos en la salida de la intercuenca 49911. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m³/s y 22441.5 m³/s para un tiempo de retorno de 100 años. el punto de salida se encuentra a 30 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 sucedió un incremento y desborde del río, causando inundaciones en las zonas de cultivo, viviendas, escuelas, iglesias y zonas industriales, trochas carrozables.

Año	CAUDAL(m ³ /s)	AÑO	CAUDAL(m ³ /s)
2005	17799.3855	2009	18936.0317
2006	19995.923	2010	16704.9584
2007	19599.2353	2011	20271.9988
2008	20894.1356	2012	20993.379
2009	18936.0317	2013	20628.4269
2010	16704.9584		
2011	20271.9988		
2012	20993.379		
2013	20628.4269		



Nº	Q	ST	Descarga	Superficie de cuenca	Período de retorno
00000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
00001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
00002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
00003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
00004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
00005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
00006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
00007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007
00008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
00009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
00010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
00011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011
00012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
00013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013
00014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014
00015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
00016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
00017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017
00018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018
00019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019
00020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020
00021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021
00022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022
00023	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023	0.0023
00024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024
00025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
00026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026
00027	0.0027	0.0027	0.0027	0.0027	0.0027
00028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028
00029	0.0029	0.0029	0.0029	0.0029	0.0029
00030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
00031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031
00032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032
00033	0.0033	0.0033	0.0033	0.0033	0.0033
00034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034
00035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035
00036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
00037	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037	0.0037
00038	0.0038	0.0038	0.0038	0.0038	0.0038
00039	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039
00040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040
00041	0.0041	0.0041	0.0041	0.0041	0.0041
00042	0.0042	0.0042	0.0042	0.0042	0.0042
00043	0.0043	0.0043	0.0043	0.0043	0.0043
00044	0.0044	0.0044	0.0044	0.0044	0.0044
00045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045
00046	0.0046	0.0046	0.0046	0.0046	0.0046
00047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047
00048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
00049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049
00050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Los sectores, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos y yuca, entre otros; de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente a la zona.

3.4.- POBLACION 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 60 personas aproximadamente.

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
20						

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

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente la CC.NN TIBI PLAYA I ZONA, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 defensas a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.

5.2.- No estructurales

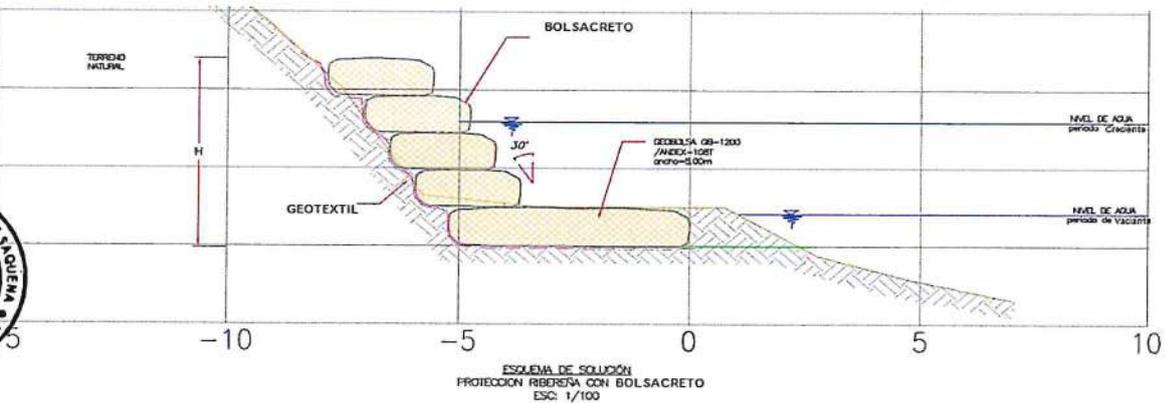
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar los autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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

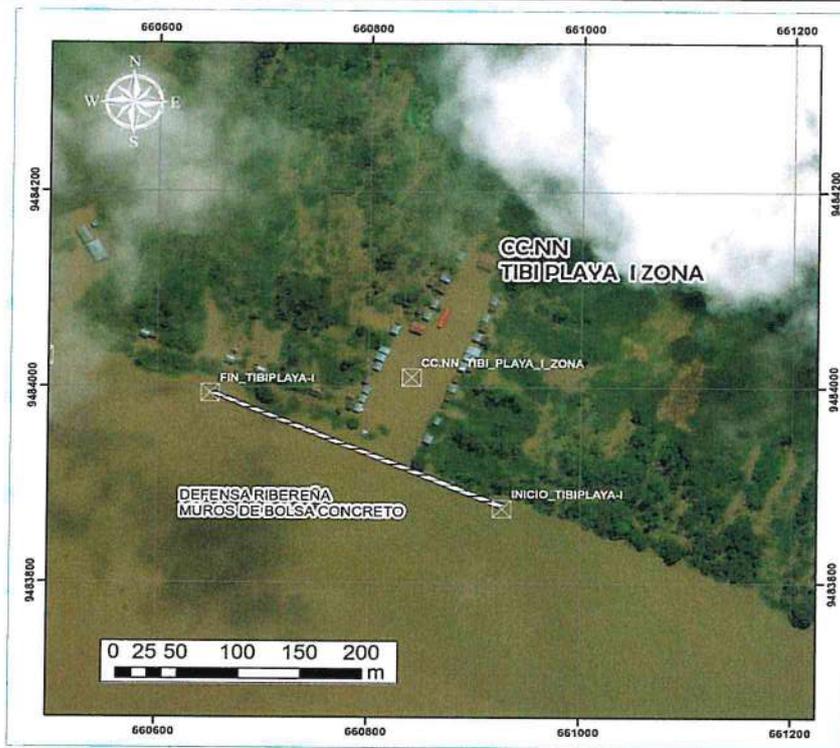


AUTORIZACION MUNICIPAL DEL RIO UCAVALI
 Ing. A. Vilch
 CONCEJA
 ADMINISTRADOR LOCAL
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 V.B. OZ
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BAGAZAN - RIO UCAVALI
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 V.B. CALDIA
 BAGAZAN - RIO UCAVALI
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 V.B.
 Ing. Teobaldo Perea Sanchez
 ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 V.B.
 Ing. Luis Alinael Champi Chavez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA



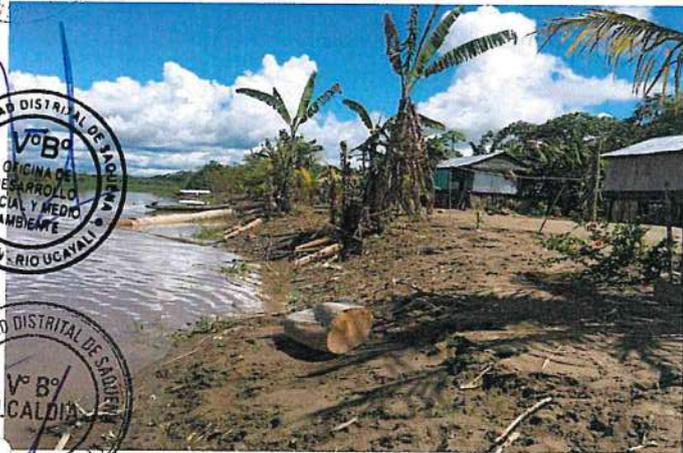
Tipo	Poliétileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m ³
Resistencia a la tension	380 N

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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAGRADO PASTOR
 Ing. Anselmo Vilchez Valencia
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAGRADO PASTOR
 Vº Bº OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BACAYAN - RIO UCAYALI
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAGRADO PASTOR
 Vº Bº ALCALDIA
 BACAYAN - RIO UCAYALI
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Vº Bº Ing. Fernando Pérez Sánchez
 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Vº Bº Ing. Luis Aznar Champl Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA D





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTES	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA CULTIVO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19



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 SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



JOSE ALVARO GARCIA TORRES
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y MEDIO AMBIENTE

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PUCALLPA



Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)



Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI

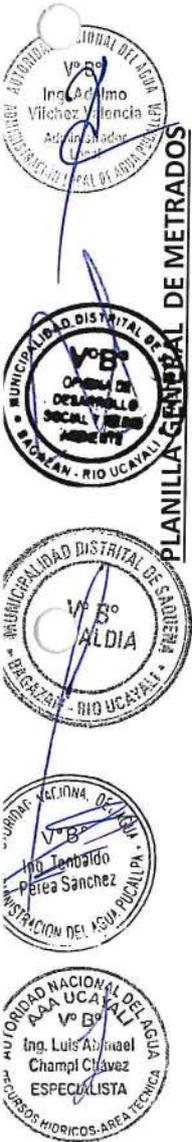
Profesional que ha realizado el Visit Bueno (AAA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA PUCALLPA



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

Administrador Local de Agua



Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA I ZONA, DISTRITO SAQUEANA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	1.00				1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f' c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00

Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA I ZONA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Costo al 23/09/2019

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Lugar LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA I ZONA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	OBRA PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				386,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,285.10	24.95	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCAMIENTO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO 1 c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
TOTAL					3,273,054.84
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					89,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					3,472,973.19



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA T ZONA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"					Fecha presupuesto	23/09/2019
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI P						
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.						
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		454.91		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56	108.56	
	Materiales							
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49		
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60		
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00	343.09	
	Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26	3.26	
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,050.00		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Equipos							
301010006	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00	2,050.00	
Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL						
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		2.40		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
101010005	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19		
101010005	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14	0.33	
	Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02		
301330004	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05	2.07	
Partida	2.02	TRAZO, NIVELE Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE						
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		2.19		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
	Mano de Obra							
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54		
101010005	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39	0.93	
	Materiales							
213020004	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86		
234010001	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08		
292010004	CORDEL	ril		0.200	0.16	0.03	0.97	
	Equipos							
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26		
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03	0.29	



Partida	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO					
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3		15.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
2.83						
12.79						
Partida	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		24.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
3.012E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						
Partida	NIVELACION REGLADO Y APISONADO					
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2		5.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
3.012E+12	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						
Partida	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		16.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
3.012E+12	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
3.012E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						
Partida	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi					
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		207.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	rl		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04
172.86						



301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167

Parída 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und	16.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09
	Materiales					1.09
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69
	Equipos					3.69
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81
						11.84

Parída 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und	2.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97
	Equipos					1.97
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06
						0.06

Parída 5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
	Equipos					0.27
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



s10

Obra 1004153

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSA CONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA I ZONA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha 01/05/2019

Lugar 1605070011

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	rlf	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	rlf	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3000E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	gib	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
				TOTAL	2,311,479.40



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. CAPITAN CLAVERO EN EL RIO UCAYALI

I.- UBICACION:

29

Río **UCAYALI** QUEBRADA SECTOR **CC. NN. CAPITAN CLAVERO** MO
 DEPARTAMENTO **LORETO** PROVINCIA **REQUENA** DISTRITO **SAQUENA** MI
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **UCAYALI** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PUCALLPA**

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

ESTE INICIAL	660,493 m	NORTE INICIAL	9,484,031 m	ZONA	18 M
ESTE VERTICE A	660,150 m	NORTE VERTICE A	9,484,172 m		
ESTE VERTICE B	660,081 m	NORTE VERTICE B	9,484,376 m		
ESTE FINAL	660,193 m	NORTE FINAL	9,484,525 m		



III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

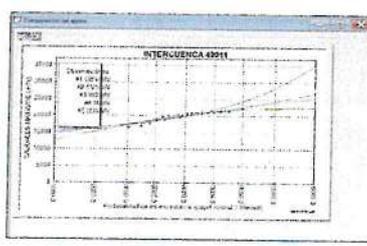
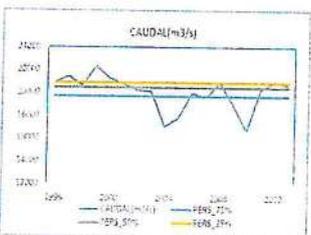
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas, que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo $[m^3/s]/[Km^2 \cdot mm]$), y postula que si 2 (o más cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1 \cdot P1) = Q2/(A2 \cdot P2)$ Donde: Q1 : Caudal aportado por la cuenca i; Ai, A2 : Área de la cuenca Ai (estación Requena) y A2 (Cuenca hasta la salida de la intercuenca 49911). Pi : Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal afluente de la cuenca 1, el caudal de la fuente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2 \cdot P2) / (A1 \cdot P1) \cdot Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m3/s y 22441.5 m3/s para un tiempo de retorno de 100 años. el punto de salida se encuentra a 29 Km aprox aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL (m3/s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	19599.2353
2008	20994.1356
2009	18936.0917
2010	16704.9584
2011	20271.9988
2012	20993.379
2013	20628.4269



Fecha	Caudal (m3/s)	Altura (m)
2005-12-15	17799.3855	12.5
2006-01-15	19995.923	13.0
2007-02-15	19599.2353	12.8
2008-03-15	20994.1356	13.2
2009-04-15	18936.0917	12.9
2010-05-15	16704.9584	12.6
2011-06-15	20271.9988	13.1
2012-07-15	20993.379	13.0
2013-08-15	20628.4269	12.9

3.3. ÁREAS PRODUCTIVAS:

Las zonas de cultivo, por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos y yuca, 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 67 familias que hacen un total de 250 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		
67						

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIGUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRETERAS	CAMINOS	PUENTES
PLATANO, YUCA	50												

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TP5 - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente la CC.NN CAPITAN CLAVERO, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 defensas a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.

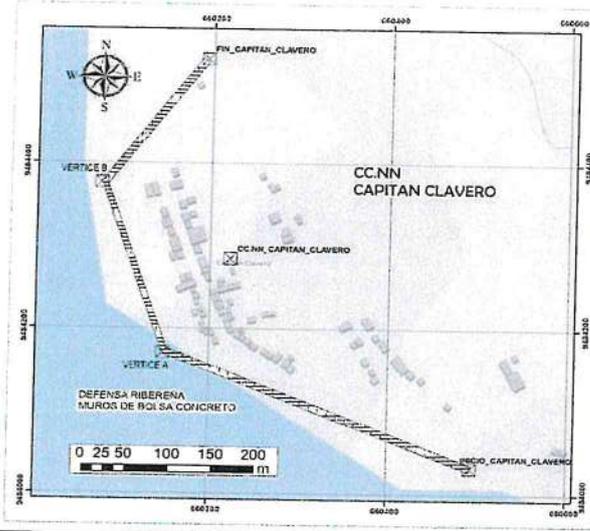


5.2.- No estructurales

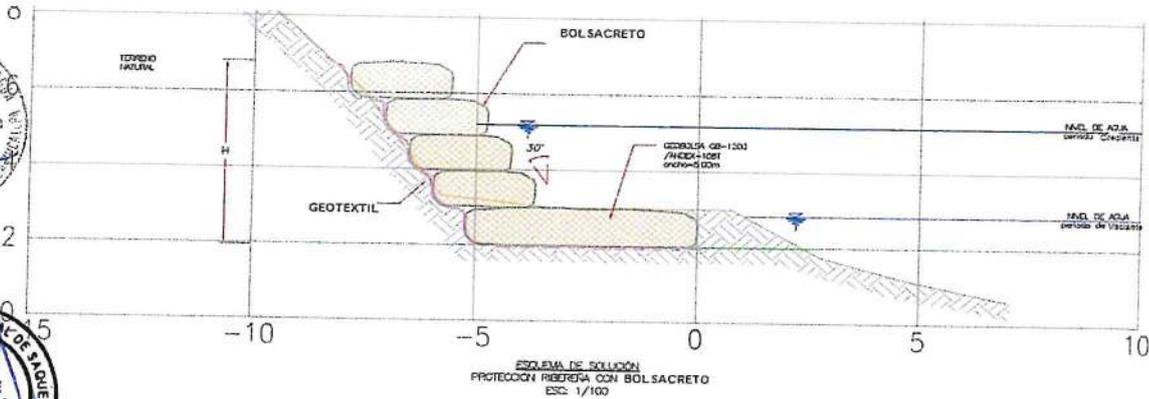
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar los autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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



2.-VISTA DE PERFIL



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 Ing. Fernando Valencia
 Administrador
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 V.º B.º
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BACAYAN - RIO UCAYALI
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 V.º B.º
 ALCALDIA
 BACAYAN - RIO UCAYALI
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 V.º B.º
 Ing. Fernando Perera Sanchez
 ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA UCAYALI
 V.º B.º
 Ing. Luis Esteban Champl Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA



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)

ANA	FOLIO N°
AAA-UCAYALI	97
AREA-TÉCNICA	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAZAZAN
 Ing. Alvaro Miteña
 ALCALDE

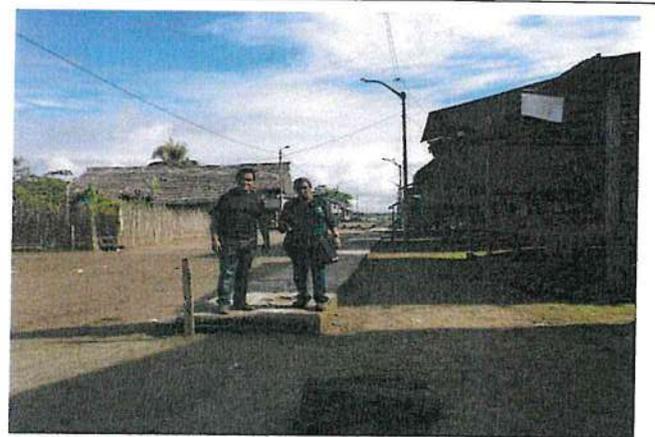
VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAZAZAN
 Ing. Alvaro Miteña
 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAZAZAN
 Ing. Alvaro Miteña
 ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Perea Sánchez
 ADMINISTRACION DEL AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Luis Alvarado Champí Chávez
 ESPECIALISTA RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ANA FOLIO N°
AAA-UCAYALI
AREA-TÉCNICA
96

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAM	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL E Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL AS	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19


Ing. Adolfo Vilchez Valencia
Administrador


V° B°
OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
SATELES - RIO UCAYALI


V° B°
ALCALDIA
SATELES - RIO UCAYALI


V° B°
Ing. Fernando Perea Sánchez
ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA


V° B°
Ing. Luis Armando Champ Chávez
ESPECIALISTA
RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA

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 SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI

José Alvaro García Torres

JOSE ALVARO GARCIA TORRES
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI

Econ. Jhonatan D. Sánchez Angulo

ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y MEDIO AMBIENTE

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

Ing. Teobaldo Perea Sánchez

Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

Ing. Luis Abimael Champí Chávez

Ing. Luis Abimael Champí Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

Ing. Adenno Vilchez Valencia

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

Administrador Local de Agua







PLANTA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CAPITAN CLAVERO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"
 Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	Total
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und						1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	1.00				1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL							
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACONCRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00

Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CAPITAN CLAVERO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 23/09/2019

Lugar LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA CAPITAN CLAVERO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	TOTAL				3,273,054.84
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				3,472,973.19



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CAPITAN CLAVERO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CAPITAN CLAVERO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.			Fecha presupuesto	23/09/2019
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		454.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
						3.26
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,050.00
	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00
						2,050.00
Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		2.40
	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
						0.33
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
						2.07
Partida	2.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		2.19
	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
						0.93
	Materiales					
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
292010004	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
						0.97
	Equipos					
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
						0.29



Partida	3.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO				
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3		
						15.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
						12.79

Partida	3.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		
						24.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
						21.20

Partida	3.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO				
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2		
						5.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
						4.24

Partida	3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		
						16.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
						15.13

Partida	4.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi				
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		
						207.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
	Materiales					
20702000	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	rl		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04



Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167	
					123.00 20.54 20.95

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09
	Materiales					1.09
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69
	Equipos					3.69
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81
						11.84

Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97
	Equipos					1.97
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06
						0.06

5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		
Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
	Equipos					0.27
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



S10

Obra 1004153

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA CAPITAN CLAVERO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha 01/05/2019

Lugar 1605070010

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	ril	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	ril	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.01E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	glb	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
TOTAL					2,311,479.40



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. TIBI PLAYA II ZONA EN EL RIO UCAYALI

I.- UBICACION:

30

RÍO **UCAYALI** QUEBRADA **CC. NN. TIBI PLAYA II ZONA** SECTOR **CC. NN. TIBI PLAYA II ZONA** MD **MI **X****

DEPARTAMENTO **LORETO** PROVINCIA **REQUENA** DISTRITO **SAQUENA**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **UCAYALI** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PUCALLPA**

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **660,854 m** NORTE INICIAL **9,486,369 m** ZONA **18 M**

ESTE FINAL **660,782 m** NORTE FINAL **9,486,731 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

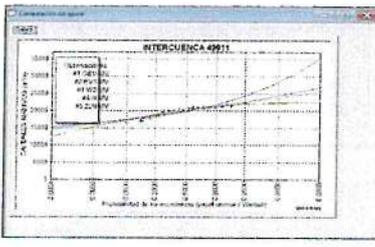
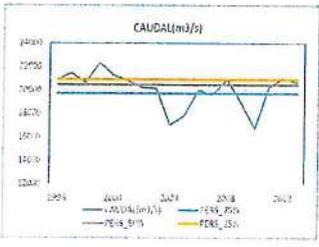
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo $[m^3/s]/[Km^2 \cdot mm]$), y postula que si 2 (o más cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1 \cdot P1) = Q2/(A2 \cdot P2)$ Donde: $Q1$: Caudal aportado por la cuenca i; $A1, A2$: Área de la cuenca $A1$ (estacion Requena) y $A2$ (cuenca hasta la salida de la Intercuenca 49911); $P1$: Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal de la cuenca 1, el caudal efluente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2 \cdot P2) / (A1 \cdot P1) \cdot Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos en la salida de la intercuenca 49911. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m^3/s y 22441.5 m^3/s para un tiempo de retorno de 100 años. el punto de salida se encuentra a 28 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL (m³/s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	15599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0317
2010	16704.9584
2011	20271.9988
2012	20993.379
2013	20528.4269



AÑO	CAUDAL (m³/s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	15599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0317
2010	16704.9584
2011	20271.9988
2012	20993.379
2013	20528.4269

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:

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

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 16 familias que hacen un total de 40 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		
16						

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

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TP5 - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente la CC.NN TIBI PLAYA II ZONA, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 defensas a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.

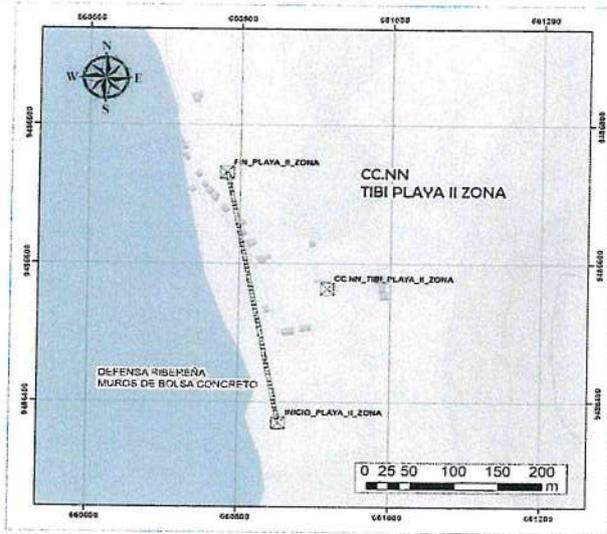


5.2.- No estructurales

- La Municipalidad Distrital de Saquena, 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

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

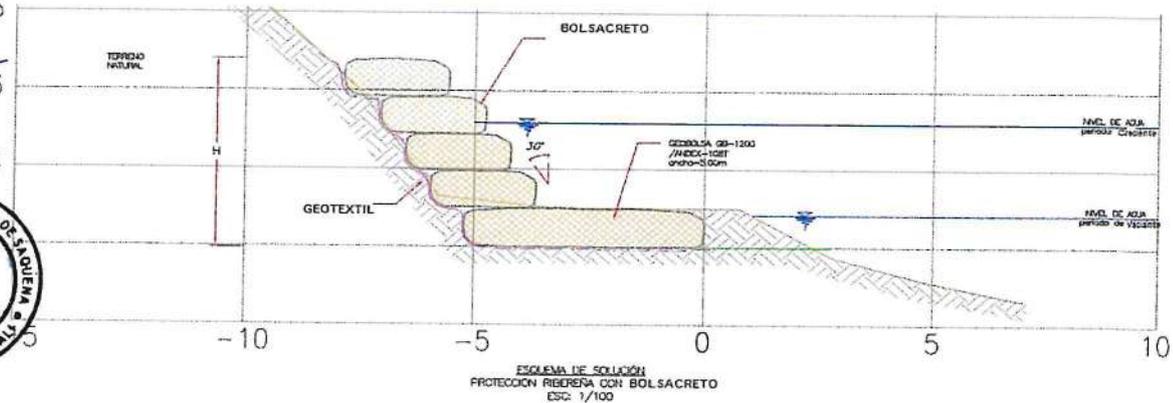
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BALSASAN - RIO UCAYALI

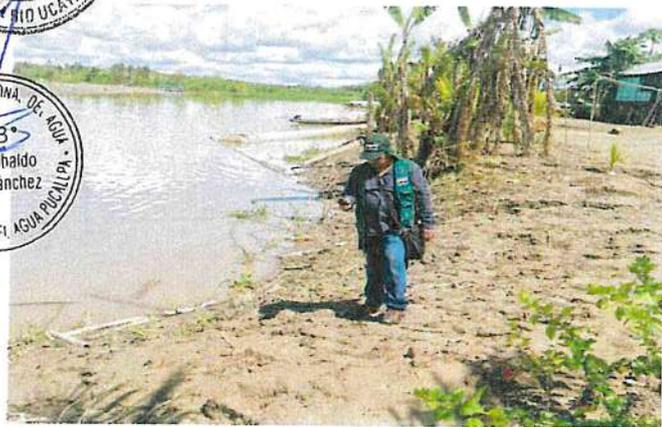
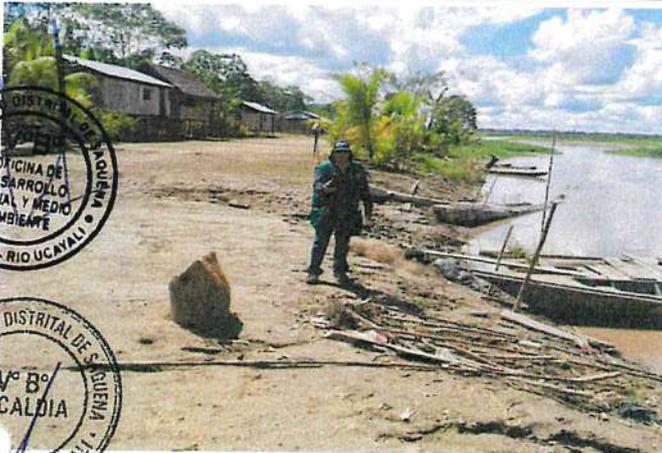


Tipo	Poliétileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



Ing. Asdrubal
Pérez
Ingeniero

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE S. SUEÑA
OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
GOBIERNO REGIONAL UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE S. SUEÑA
Vº 8º ALCALDIA
GOBIERNO REGIONAL UCAYALI

UNIDAD NACIONAL DEL AGUA - U. N. A.
Vº 8º
Ing. Gerardo
Pérez Sánchez
DIRECCIÓN DE AGUA PUCALLPA

UNIDAD NACIONAL DEL AGUA - U. N. A.
AAA UCAYALI
Vº 8º
Ing. Luis A. Chávez
Chávez
EJECUTIVA
SECRETARÍA TÉCNICA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVELE Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTES	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA CULTIVO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADOS				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19



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 SAQUENA
SAQUENA - RIO UCAYALI

[Signature]

JOSE ALVARO TORRES

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAGUENA
MAGUENA - RIO UCAYALI

[Signature]

ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO

JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

[Signature]

Ing. Teobaldo Perea Sánchez

CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)

[Signature]

Ing. Luis Abimael Champi Chávez

ESPECIALISTA AREA TECNICA

ANA - AAA UCAYALI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

[Signature]

Ing. Adelmo Vilchez Valencia

Administrador Local de Agua Pucallpa

CIP N° 171369

Administrador Local de Agua

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA II ZONA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und						
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	1.00				1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACONCRETO f _c =2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00



Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA II ZONA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 23/09/2019

Lugar LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA II ZONA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio SI.	Parcial SI.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.05
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	TOTAL				3,273,054.84
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				3,472,973.19



Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004153 "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA II ZONA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"
 Subpresupuesto 1 "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI P
 Partida 1.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m. Fecha presupuesto 23/09/2019

Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	454.91	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON		hh	1.0000	8.000	13.57
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)		m3		0.480	65.60
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.200	20.50
231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.000	4.10
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	108.56
						3.26
						3.26

Partida 1.02 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib	2,050.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		gib		1.000	2,050.00
						2,050.00

2.01 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2	2.40	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO		hh	1.0000	0.010	18.79
	PEON		hh	1.0000	0.010	13.57
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.000	0.33
	MOTOSIERRA		hm	1.0000	0.010	205.00
						2.05
						2.07

2.02 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE

Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	2.19	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
	Mano de Obra					
	PEON		hh	2.0000	0.040	13.57
	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.020	19.49
	Materiales					
	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg		bol		0.050	17.22
	MADERA TORNILLO		p2		0.020	4.10
	CORDEL		rl		0.200	0.16
	Equipos					
	NIVEL		hm	1.0000	0.020	13.12
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	0.93
						0.29



Partida	3.01 ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO					
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por: m3		15.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
12.79						

Partida	3.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por: m3		24.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
12E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						

Partida	3.03 NIVELACION REGLADO Y APISONADO					
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por: m2		5.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
301160004	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						

Partida	3.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por: m3		16.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
101010005	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						

Partida	4.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi					
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por: und		207.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	rl		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04



Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000		
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167	123.00	20.54
						20.95

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und	16.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09
	Materiales					1.09
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69
	Equipos					3.69
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81
						11.84

Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und	2.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97
	Equipos					1.97
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06
						0.06

Partida 5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
	Equipos					0.27
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



s10

Obra 1004153

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA TIBI PLAYA II ZONA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha 01/05/2019

Lugar 1605070009

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	ril	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	ril	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.012E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOLSAS	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
					TOTAL
					2,311,479.40

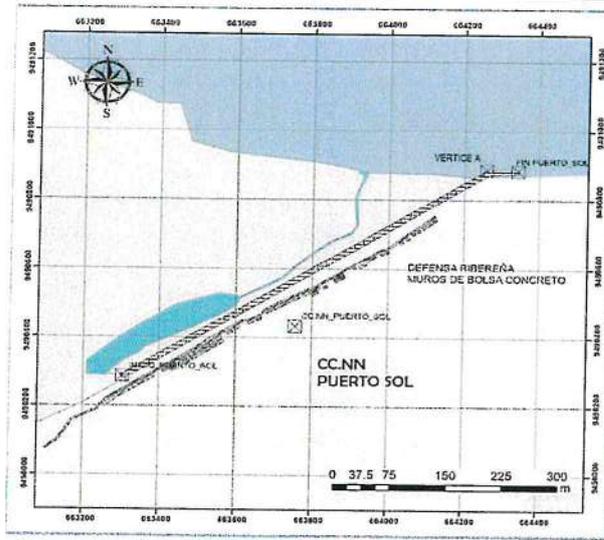


5.2.- No estructurales

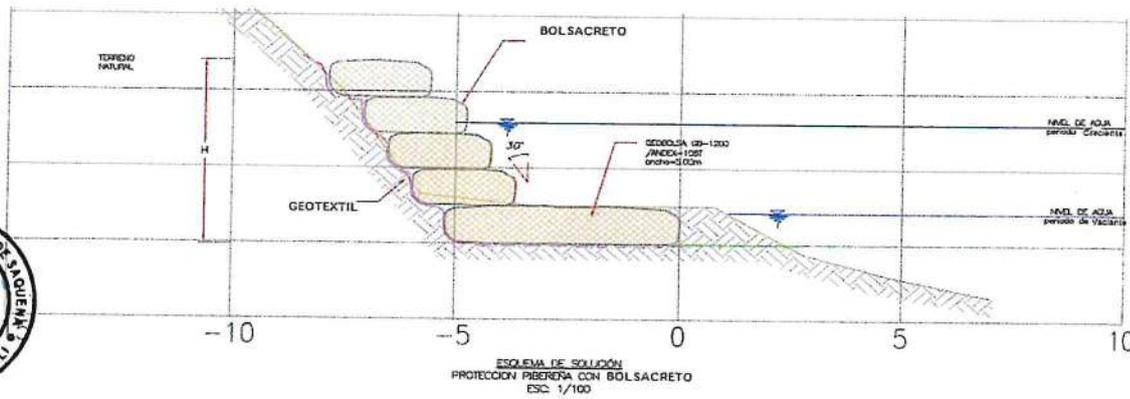
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar las autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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

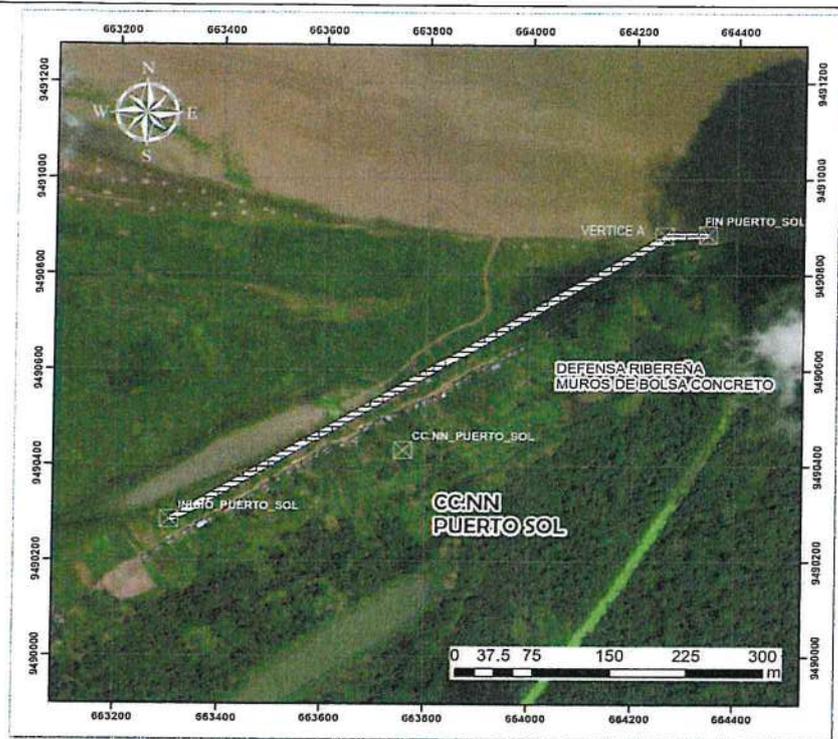


Tipo	Poliétileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N






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



PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



Ing. Alberto Vitec

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BAGACAYAN
 OFICINA DE ARRIBA SOCIOECONOMICO AMBIENTAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SARDENIA
 V° B° ALCALDIA
 BAGACAYAN RIO UCAYALI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 V° B°
 Ing. Fernando Peraza Sánchez
 ESPECIALISTA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA UCAYALI
 V° B°
 Ing. Luis Manuel Chamal Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HIDRICOS-ATA TECNICA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAM	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVELA Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL AS	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19



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 TÉCNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAGUENA
BAGAZAN - RÍO UCAYALI


JOSÉ ALVARO GARCÍA TORRES
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAGUENA
BAGAZAN - RÍO UCAYALI


ECON. JHONATAN D. SÁNCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y MEDIO AMBIENTE
Representante del RDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA


Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)


Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI

Profesional que ha realizado el Viso Bueno (AAA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA


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

Administrador Local de Agua



Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA PUERTO SOL, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und		1.00				1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.25	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.25	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00

Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA PUERTO SOL, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

23/09/2019

Lugar LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA PUERTO SOL

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	15.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	TOTAL				3,273,054.84
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				3,472,973.19



S10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA PUERTO SOL, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA PUE"			Fecha presupuesto	23/09/2019
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		454.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
						3.26
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,050.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00
						2,050.00
Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		2.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
						2.07
Partida	2.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		2.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
	Materiales					
	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
						0.97
	Equipos					
	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
						0.29



Partida	3.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO						
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3			15.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16		
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67	2.83	
Equipos								
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08		
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71	12.79	

Partida	3.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO						
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3			24.96	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76	3.76	
Equipos								
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11		
3.01160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43		
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77		
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89	21.20	

Partida	3.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO						
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2			5.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20	1.20	
Equipos								
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04		
3.01160004	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20	4.24	

Partida	3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3			16.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75		
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54	1.29	
Equipos								
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04		
3.01160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28		
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81	15.13	

Partida	4.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSA RETO f'c=2500 psi						
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und			207.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52		
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30	13.82	
Materiales								
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50		
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50		
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20		
290110009	RAFIA	rlf		0.500	1.23	0.62		
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04		



Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167	

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : und	
	100.0000		100.0000		16.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09
Materiales						
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81
						11.84

Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : und	
	55.0000		55.0000		2.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06
						0.06

Partida 5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA		EQ.		Costo unitario directo por : und	
	400.0000		400.0000		0.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. 28 DE JULIO EN EL RIO UCAYALI

32

I.- UBICACION:

RÍO **UCAYALI** QUEBRADA **CC. NN. 28 DE JULIO** SECTOR **CC. NN. 28 DE JULIO** MD **X**

DEPARTAMENTO **LORETO** PROVINCIA **REQUENA** DISTRITO **SAQUENA** MI **X**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **UCAYALI** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PUCALLPA**

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **663,950 m** NORTE INICIAL **9,491,725 m** ZONA **18 M**

ESTE FINAL **664,407 m** NORTE FINAL **9,491,784 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

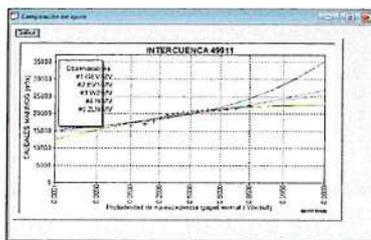
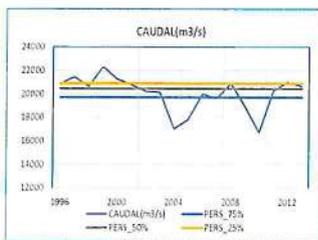
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo $m^3/s/(Km^2*mm)$), y postula que si 2 (o más cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1*P1) = Q2/(A2*P2)$ Donde: Q_i : Caudal aportado por la cuenca i ; A_i, A_2 : Área de la cuenca A_i (estacion Requena) y A_2 (Cuenca hasta la salida de la Intercuenca 49911). P_i : Precipitación media sobre la cuenca i . Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal afluente de la cuenca 1, el caudal efluente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2*P2)/(A1*P1) * Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos en la salida de la intercuenca 49911. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m³/s y 22441.5 m³/s para un tiempo de retorno de 100 años. el punto de salida se encuentra a 21.5 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL(m ³ /s)	AÑO	CAUDAL(m ³ /s)
2005	17799.3855	2006	19995.923
2007	19599.2353	2008	20894.1356
2009	18936.0317	2010	16704.9584
2011	20271.9988	2012	20993.379
2013	20628.4269		



Tiempo de Retorno (TR)	Caudal Máximo (m³/s)
50 años	22242.7
100 años	22441.5

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

33 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, afectando enormemente los cultivos.

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 15 familias que hacen un total de 55 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		
15					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)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERAS	CAMINOS	PUNTES
PLATANO, YUCA	15												

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TP5 - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

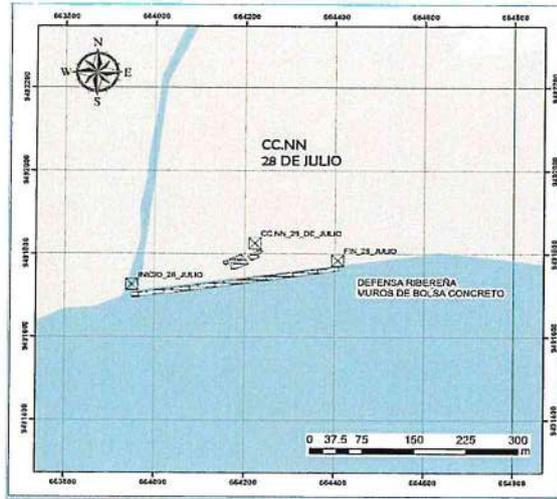
Actualmente la CC.NN 28 DE JULIO, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, la población asentada cerca a la ribera está en serio peligro y sus viviendas en cualquier momento pueden ser destruidas y arrasadas por las aguas del río por lo que es de suma importancia se proteja a la población con la construcción de una defensas a través de la construcción de defensas ribereñas - muros de bolsacreto.

5.2.- No estructurales

- La Municipalidad Distrital de Saquena, 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



2.-VISTA DE PERFIL

V° 1°
 Ing. Osvaldo Vilchez
 Alcalde
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 RIBERA DE SAQUENA - RIO UCAYALI

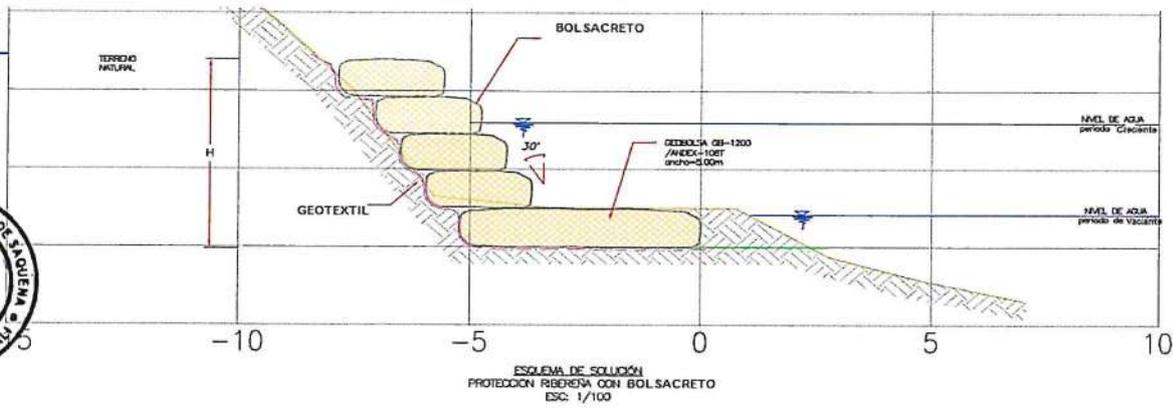
V° 2°
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTAL
 RIBERA DE SAQUENA - RIO UCAYALI

V° 3°
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 RIBERA DE SAQUENA - RIO UCAYALI

V° 4°
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
 RIBERA DE SAQUENA - RIO UCAYALI

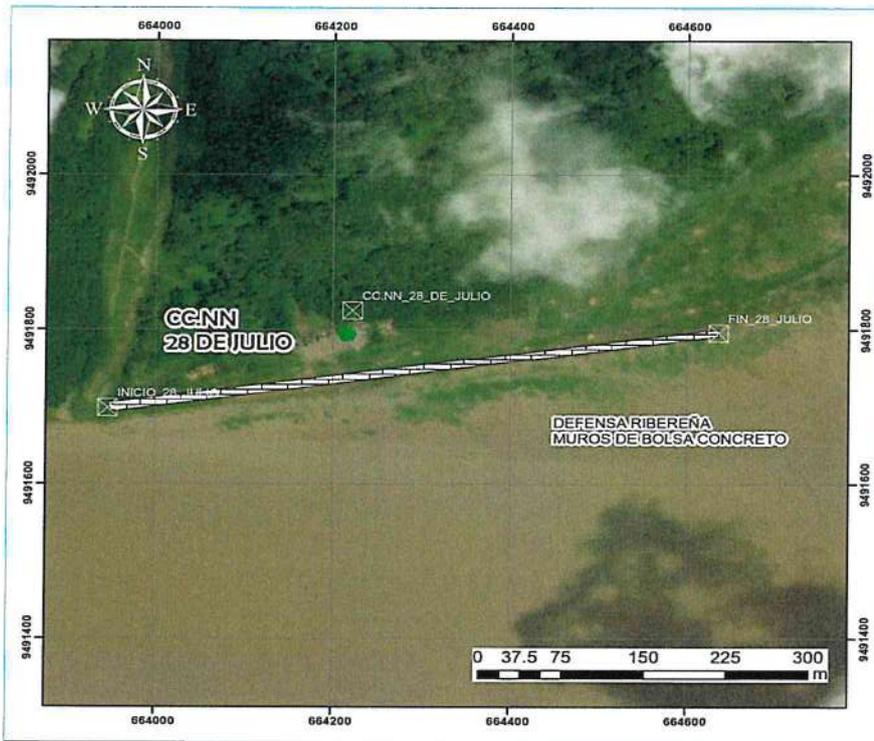
V° 5°
 Ing. Gerardo Peña Sánchez
 ADMINISTRACION DEL AGUA PUCALLPA

V° 6°
 Ing. Alvaro Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HÍDRICOS-AREA TECNICA



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)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LOS RIOS
 Ing. Guillermo Vitche Valencia
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LOS RIOS
 ALCALDE
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Gerardo Peres Sanchez
 DIRECCION REGIONAL DE AGUA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAA UCAYALI
 Ing. Luis Almasol Chantel Chávez
 ESPECIALISTA
 RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTES	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA CULTIVO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADOS				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19







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 SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



JOSE ALVARO CEPEDA TORRES
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI



ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y MEDIO AMBIENTE

Representante del INDECI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que ha ejecutado la propuesta (ALA)



Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



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

Administrador Local de Agua



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA 28 DE JULIO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und		1.00				1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00



Presupuesto

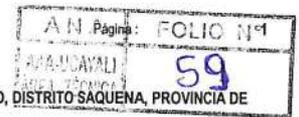
Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA 28 DE JULIO, DISTRITO SAQUEÑA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Ciudad: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Lugar: LORETO - REQUENA - SAQUEÑA - COMUNIDAD NATIVA 28 DE JULIO

Costo al 23/09/2019

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Si.	Parcial Si.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA ELASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				14,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANUTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
TOTAL					3,273,054.84
SUPERVISION (5% CD)					116,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					3,473,973.19

Análisis de precios unitarios



Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA 28 DE JULIO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE	Fecha presupuesto	23/09/2019
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA 28 DE		
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.		

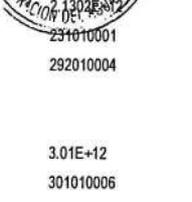
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	454.91	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/. Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON		hh	1.0000	8.000	13.57 108.56
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)		m3		0.480	65.60 31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.200	20.50 24.60
231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.000	4.10 287.00
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	108.56 3.26

Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,050.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/. Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		glb		1.000	2,050.00 2,050.00

Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2	2.40	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/. Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO		hh	1.0000	0.010	18.79 0.19
	PEON		hh	1.0000	0.010	13.57 0.14
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.000	0.33 0.02
	MOTOSIERRA		hm	1.0000	0.010	205.00 2.05

Partida	2.02	TRAZO, NIVELE Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	2.19	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/. Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON		hh	2.0000	0.040	13.57 0.54
	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.020	19.49 0.39
	Materiales					
	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg		bol		0.050	17.22 0.86
	MADERA TORNILLO		p2		0.020	4.10 0.08
	CORDEL		rl		0.200	0.16 0.03
	Equipos					
	NIVEL		hm	1.0000	0.020	13.12 0.26
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	0.93 0.03

						0.29
--	--	--	--	--	--	------



Partida 3.01 ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO

Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3	15.62	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
	Mano de Obra					Parcial \$/.
101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.062	18.79
101010005	PEON		hh	2.0000	0.123	13.57
	Equipos					2.83
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	2.83
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP		hm	1.0000	0.062	205.00
						12.71
						12.79

Partida 3.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO

Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3	24.96	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
	Mano de Obra					Parcial \$/.
101010003	OPERARIO		hh	3.0000	0.200	18.79
	Equipos					3.76
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	3.76
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP		hm	0.4000	0.027	164.00
12E+12	MOTONIVELADORA 125 HP		hm	0.5000	0.033	205.00
12E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.067	147.60
						9.89
						21.20



Partida 3.03 NIVELACION REGLADO Y APISONADO

Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2	5.44	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
	Mano de Obra					Parcial \$/.
101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.064	18.79
	Equipos					1.20
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	1.20
301160004	RODILLO LISO VIBRATORIO		hm	1.0000	0.032	131.20
						4.20
						4.24



Partida 3.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	16.42	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
	Mano de Obra					Parcial \$/.
101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.040	18.79
101010005	PEON		hh	2.0000	0.040	13.57
	Equipos					1.29
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	1.29
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP		hm	1.0000	0.020	164.00
3.012E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	4.0000	0.080	147.60
						11.81
						15.13

Partida 4.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi

Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und	207.63	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
	Mano de Obra					Parcial \$/.
101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.167	15.06
101010005	PEON		hh	5.0000	0.833	13.57
	Materiales					13.82
207020001	ARENA		m3		1.500	41.00
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		5.000	20.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO		und		1.000	8.20
290110009	RAFIA		rlf		0.500	1.23
290130021	AGUA		und		0.010	4.10
						0.62
						0.04
						172.86

Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000			
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167		123.00	20.54
							20.95

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und	16.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09	1.09
Materiales							
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69	3.69
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03	
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81	11.84

Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und	2.03		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97	1.97
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06	0.06

Partida 5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27	0.27
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01	0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



S10

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004153

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSA CONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA 28 DE JULIO, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha 01/05/2019

Lugar 1605070007

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
301100008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
301100009	RAFIA	rl	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	rl	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
301010006	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301100006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301160004	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
3.012E+12	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.0122E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
301290006	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301330004	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
3.0136E+12	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	gib	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
				TOTAL	2,311,479.40



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN. YUCURUCHI EN EL RIO UCAYALI

33

I.- UBICACION:

RÍO **UCAYALI** QUEBRADA **CC. NN. YUCURUCHI** MD **X**

DEPARTAMENTO **LORETO** PROVINCIA **REQUENA** DISTRITO **SAQUENA**

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **UCAYALI** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PUCALLPA**

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **665,752 m** NORTE INICIAL **9,495,995 m** ZONA **18 M**

ESTE FINAL **666,158 m** NORTE FINAL **9,497,132 m**

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

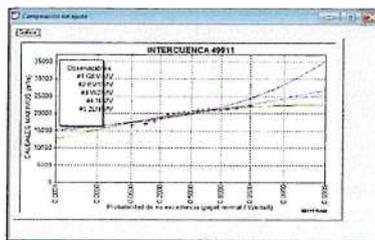
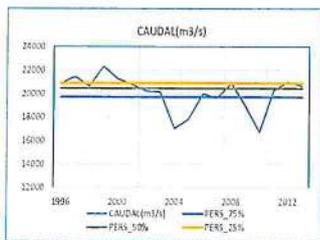
3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnica de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo [m³/s]/[Km²*mm]), y postula que si 2 (o varias cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1*P1) = Q2/(A2*P2)$ Donde: Qi : Caudal aportado por la cuenca i; Ai, A2 : Área de la cuenca Ai (estacion Requena) y A2 (cuenca hasta la salida de la Intercuenca 49911). Pi : Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal efluente de la cuenca 1, el caudal efluente de la cuenca 2 será: $Q2 = (A2*P2)/(A1*P1) * Q1$ con estos datos se realiza el análisis estadístico de los registros de caudales máximos en la salida de la Intercuenca 49911. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación hidrométrica, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m³/s y 22441.5 m³/s para un tiempo de retorno de 100 años. El punto de salida se encuentra a 17.0 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 zonas industriales, trochas carrozables.

AÑO	CAUDAL(m³/s)
2005	17799.3855
2006	19995.923
2007	19599.2353
2008	20894.1356
2009	18936.0317
2010	20770.88
2011	16704.9584
2012	20271.9988
2013	20136.36
2013	20993.379
2013	17027.63
2013	20628.4269



T	A	Z	Descarga	Superficie
2005	9399	23843	51542	2089
2006	9545	24434	49517	2164
2007	9599	25417	49568	22817
2008	9599	26334	49534	2343
2009	9599	26334	49534	2343
2010	9599	26334	49534	2343
2011	9599	26334	49534	2343
2012	9599	26334	49534	2343
2013	9599	26334	49534	2343
2013	9599	26334	49534	2343
2013	9599	26334	49534	2343
2013	9599	26334	49534	2343

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

Los sectores por su importancia, involucra a la comunidad, donde se cultivan plátanos y yuca, entre otros; de igual modo de aumentar las aguas del río Ucayali por este punto, perjudicaría enormemente a la población.

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 37 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 AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
37						

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)					INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERAS	CAMINOS	PUNTES
PLATANO, YUCA	25												

FUENTE Informe N°065-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TPS - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente la CC.NN YUCURUCHI, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 defensas a través de la construcción de defensas ribereñas - muros de bolsacreto.

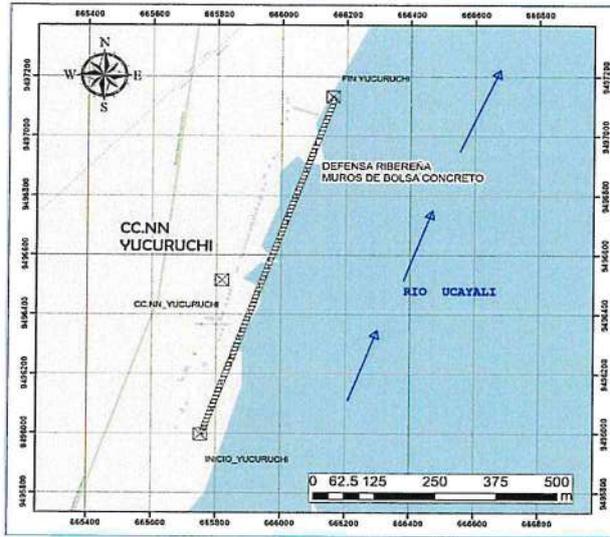


5.2.- No estructurales

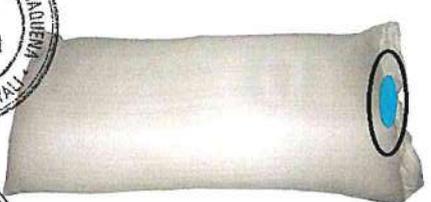
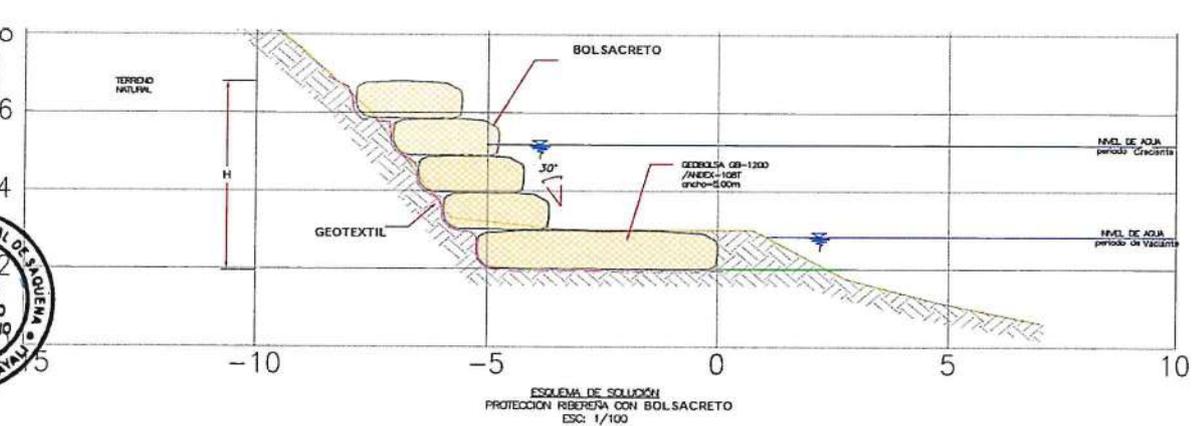
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar los autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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



2.-VISTA DE PERFIL



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)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAIGREÑA
 VºBº
 Ing. Almo Vilchez Valencia
 Asesor Social y Medio Ambiente
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAIGREÑA
 VºBº
 ALCALDIA
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAIGREÑA
 VºBº
 Ing. Leonardo Perea Sandoval
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAIGREÑA
 VºBº
 Ing. Luis A. Daniel Champe Chávez
 ESPECIALISTA
 EQUIPOS HIDRICOS-AREA TECNICA



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ANA FOLIO N°
ANA-UCAYALI
AREA TÉCNICA
52

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTES	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA CULTIVO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19



X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA	FOLIO II°
AAA-UCAJALI ÁREA TÉCNICA	51

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 SAGUENA
BAGAZAN - RÍO UCAJALI



JOSE ALVARO CÁRDENA TORRES
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAGUENA
BAGAZAN - RÍO UCAJALI



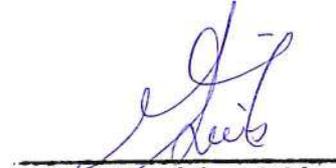
ECON. JHONATAN D. SÁNCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y MEDIO AMBIENTE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ALA)



Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA

Profesional que ha ejecutado la propuesta (AAA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



Ing. Adeldo Vitez Valencia
Administrador Local de Agua Pucallpa
CIP N° 171369

Administrador Local de Agua



Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA YUCURUCHI, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und						
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00	1.00				1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00

Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA YUCURUCHI, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

23/09/2019

Lugar LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA YUCURUCHI

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	TOTAL				3,273,054.84
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				3,472,973.19



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA YUCURUCHI, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA YUCU"	Fecha presupuesto	23/09/2019		
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	454.91	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
						3.26
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,050.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00
						2,050.00
	2.01 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL					
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2	2.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
						0.33
	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
						2.07
	2.02 TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE					
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	2.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
						0.93
	Materiales					
	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
						0.97
	Equipos					
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
						0.29



Partida 3.01 ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO
 Rendimiento m3/DIA 130.0000 EQ. 130.0000 Costo unitario directo por : m3

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
2.83						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
12.79						

Partida 3.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO
 Rendimiento m3/DIA 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m3 24.96

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
3.76						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
12E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
12E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						

Partida 3.03 NIVELACION REGLADO Y APISONADO
 Rendimiento m2/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m2 5.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
1.20						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						

Partida 3.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
 Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 16.42

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
1.29						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
12E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						

Partida 4.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi
 Rendimiento und/DIA 48.0000 EQ. 48.0000 Costo unitario directo por : und 207.63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
13.82						
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	rl		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04
172.86						



Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167	

Partida **5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES**

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und	16.62		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.080	13.57	1.09
Materiales							
291010007	PLANTONES DE LA ZONA		und		1.000	3.69	3.69
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm		1.0000	0.080	147.60	11.81
11.84							

Partida **5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES**

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und	2.03		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.145	13.57	1.97
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.000	1.97	0.06
0.06							

Partida **5.03 MANTENIMIENTO**

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.000	0.27	0.01
0.01							

Fecha : 01/07/2019 23:12:41

Autoridad Nacional del Agua
 Ing. A. Pardo
 Vicedirector
 Administrador
 Local
 Partida:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUISMA
 OFICINA DE
 DESARROLLO
 SOCIAL Y MEDIO
 AMBIENTE
 BACAZAN - RIO UCAVALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUISMA
 ALCALDIA
 BACAZAN - RIO UCAVALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUISMA
 Ing. Gerbaldo
 Perea Sánchez

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Luis
 Chamorro
 ESPECULISTA
 RECURSOS HIDRICOS-AREA TECNICA

510

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1004153 "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSA CONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA YUCURUCHI, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha 01/05/2019

Lugar 1605070006 LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	66.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	rl	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	rl	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.012E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
3.01010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
					2,311,479.40

TOTAL 2,311,479.40

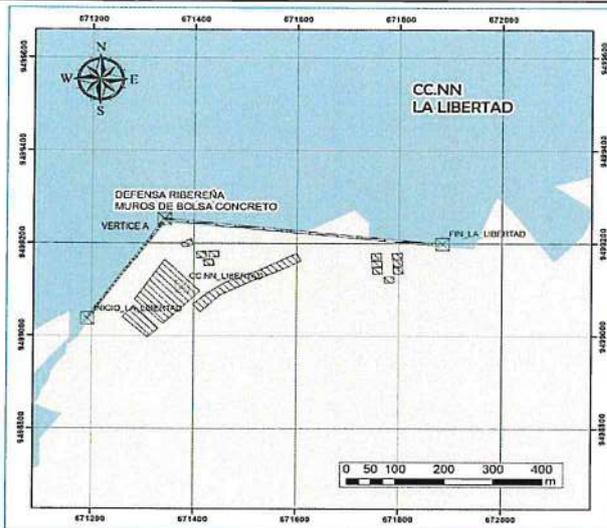


5.2.- No estructurales

- La Municipalidad Distrital de Saquena, 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.
- 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

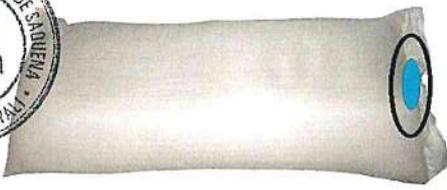
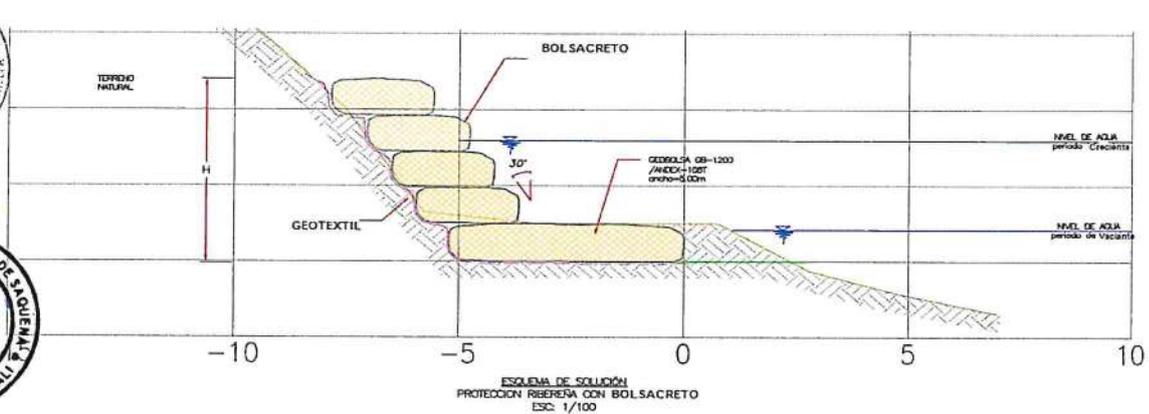


6.2.-VISTA DE PERFIL









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)



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Almo Vilchez Valencia
 Asesor Local

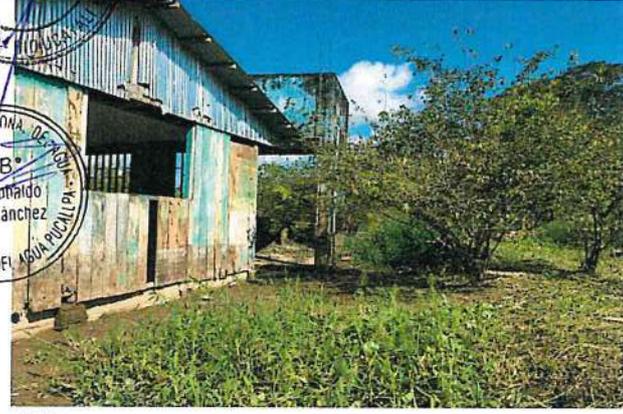
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAGRAMO
 Vº Bº
 DE SEGURIDAD SOCIALE AMBIENTE
 SAGRAMO - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAGRAMO
 Vº Bº
 ALCALDE

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Vº Bº
 Ing. Fernando Peraza Sanchez
 ADMINISTRACION DEL AGUA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Vº Bº
 Ing. Luis A. Chomel Gomez
 ESPECIALISTA
 INGENIEROS HIDRICOS. OEA TECNICA

PANEL FOTOGRAFICO DE ZONA VULNERABLE





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAM	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL AS	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19



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 SAQUENA
BALAZAN - RIO UCAYALI

JOSE ALVARO GARCIA TORRES
 ALCALDE

 ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BALAZAN - RIO UCAYALI

ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
 JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
 Y MEDIO AMBIENTE

 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)

Ing. Luis Abimael Champi Chávez
 ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
 ANA - AAA UCAYALI

 Profesional que ha realizado el Voto Bueno (AAA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

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

 Administrador Local de Agua

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA LIBERTAD, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	Total
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und		1.00				1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m ²		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m ³		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m ³		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m ²		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f _c =2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00



Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA LIBERTAD, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

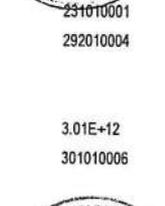
Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 23/09/2019
Lugar LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA LIBERTAD

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	TOTAL				3,273,054.84
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				3,472,973.19



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA LIBERTAD, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA LIBER"			Fecha presupuesto	23/09/2019
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		454.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
	Materiales					
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
						3.26
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,050.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Equipos					
301010006	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00
						2,050.00
Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		2.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
101010003	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
	Equipos					
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
301330004	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
						2.07
Partida	2.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		2.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
	Materiales					
231010001	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
292010004	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
	Equipos					
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
						0.29



Partida **3.01** **ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO**

Rendimiento **m3/DIA** **130.0000** **EQ. 130.0000** **Costo unitario directo por : m3**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
2.83						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
12.79						

Partida **3.02** **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO**

Rendimiento **m3/DIA** **120.0000** **EQ. 120.0000** **Costo unitario directo por : m3** **24.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
3.76						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
3.012E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						

Partida **3.03** **NIVELACION REGLADO Y APISONADO**

Rendimiento **m2/DIA** **250.0000** **EQ. 250.0000** **Costo unitario directo por : m2** **5.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
1.20						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
301160004	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						

Partida **3.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento **m3/DIA** **400.0000** **EQ. 400.0000** **Costo unitario directo por : m3** **16.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
1.29						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
3.012E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						

Partida **4.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi**

Rendimiento **und/DIA** **48.0000** **EQ. 48.0000** **Costo unitario directo por : und** **207.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
13.82						
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	rl		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04
172.86						



Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000		
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167	123.00	20.54
						20.95

Partida **5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES**

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und	16.62	
-------------	---------	----------	--------------	----------------------------------	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.080	13.57	1.09
						1.09
Materiales						
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und		1.000	3.69	3.69
						3.69
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.080	147.60	11.81
						11.84

Partida **5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES**

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und	2.03	
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	0.145	13.57	1.97
						1.97
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.97	0.06
						0.06

Partida **5.03 MANTENIMIENTO**

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28	
-------------	---------	----------	--------------	----------------------------------	------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	PEON	hh	1.0000	0.020	13.57	0.27
						0.27
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.27	0.01
						0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



5.2.- No estructurales

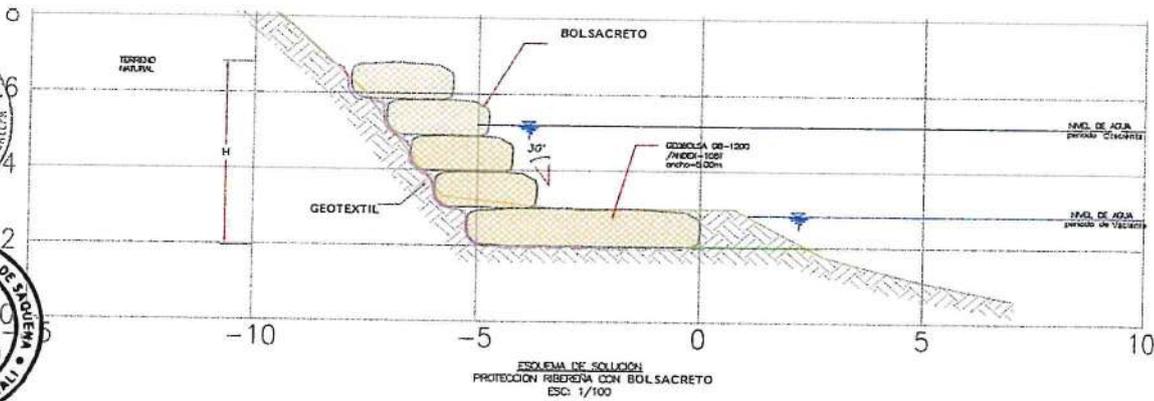
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar los autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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



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

ANARDO SACRIFICANO DEL AGUA PUCALLPA
Vº Bº
Ing. Adelmo Vilchez Valencia
Asesorador Local

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
Vº Bº
OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
BAGAZAN - RIO UCAVALI

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
Vº Bº
M. V. DIA

ING. NACIONAL DEL AGUA PUCALLPA
Vº Bº
Ing. Teobaldo Peñe Sánchez

ING. NACIONAL DEL AGUA PUCALLPA
Vº Bº
Ing. Luis Manuel Chamaí Chávez
ESPECIALISTA
E.C.O.S.P.S. HIDRICOS-AREA TECNICA

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL APROVECHAMIENTO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.05
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
COSTO DIRECTO					2,311,479.40
GASTOS GENERALES (10%)					231,147.94
UTILIDAD (10%)					231,147.94
SUB TOTAL					2,773,775.28
IGV (18%)					499,279.55
SUPERVISION (5% CD)					115,573.97
CONTROL Y MONITOREO (3% CD)					69,344.38
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL					3,472,973.19



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 SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAVALI
[Signature]
JOSÉ ALVARO VILLARREAL
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAVALI
[Signature]
ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
MIEMBRO DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
REGISTRO PROFESIONAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA
[Signature]
Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274
Profesional que han ejecutado la propuesta (PLA)

[Signature]
Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAVALI

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA
[Signature]
Ing. Adolfo Vilchez Valencia
Administrador Local de Agua Pucallpa
CIP N° 171369
Administrador Local de Agua



Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAN JOSE DE PARAMAPURA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE
Fecha: SETIEMBRE DEL 2019
REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	Total
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und		1.00				1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2						
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACONCRETO f c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00

Presupuesto

Presupuesto

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAN JOSE DE PARANAPURA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Cliente

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

23/09/2019

Lugar

LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA LIBERTAD

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	29,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	TOTAL				3,273,054.84
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				3,472,973.19



Análisis de precios unitarios

S10

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAN JOSE DE PARANAPURA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAN J				
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				
				Fecha presupuesto	23/09/2019	
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	454.91	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
	Materiales					108.56
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
	Equipos					343.09
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
						3.26
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	2,050.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00
						2,050.00
Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2	2.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
	Equipos					0.33
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
301030004	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
						2.07
Partida	2.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	2.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
	Materiales					0.93
	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
292010004	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
	Equipos					0.97
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
						0.29



Partida	3.01 ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO					
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por : m3		15.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
12.79						

Partida	3.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO					
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3		24.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
2E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
4M12E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						

Partida	3.03 NIVELACION REGLADO Y APISONADO					
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2		5.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
301160004	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						

Partida	3.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE					
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		16.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
2E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						

Partida	4.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi					
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por : und		207.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	rl		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04
172.86						



301010006	Equipos	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000			
301290006		MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167		123.00	20.54
								20.95

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000		Costo unitario directo por : und		16.62	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.080	13.57	1.09	1.09
	Materiales							
291010007	PLANTONES DE LA ZONA		und		1.000	3.69	3.69	3.69
	Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	1.09	0.03	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.080	147.60	11.81	11.84

Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000		Costo unitario directo por : und		2.03	
Jigo	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.145	13.57	1.97	1.97
	Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	1.97	0.06	0.06

Partida 5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000		Costo unitario directo por : und		0.28	
	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
	PEON		hh	1.0000	0.020	13.57	0.27	0.27
	Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.000	0.27	0.01	0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



sio

Obra 1004153
 Fecha 01/05/2019
 Lugar 1605070004

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA SAN JOSE DE PARANAPURA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	ril	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	ril	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.01E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	gib	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
					TOTAL
					2,311,479.40



FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO SECTOR CC. NN.VISTA ALEGRE EN EL RIO UCAYALI

36

I.- UBICACIÓN:

RÍO **UCAYALI** QUEBRADA SECTOR **CC. NN. VISTA ALEGRE** MD
 DEPARTAMENTO **LORETO** PROVINCIA **REQUENA** DISTRITO **SAQUENA** MI **X**
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA **UCAYALI** ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA **PUCALLPA**

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM:

ESTE INICIAL **674,805 m** NORTE INICIAL **9,501,420 m** ZONA **18 M**
 ESTE FINAL **674,894 m** NORTE FINAL **9,501,865 m**

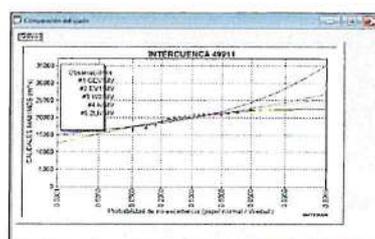
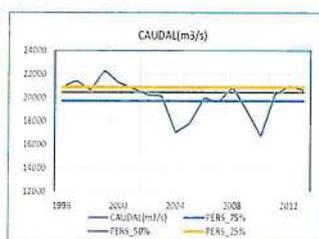
III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Los conocimientos geológicos de un área determinan y orientan la calidad de los tipos de suelos aflorantes de toda una región condicionados por el material parental para su uso agronómico. Se ha determinado unidades estratigráficas; que clasifican y definen las potencialidades y limitaciones desde un punto de vista del medio físico; el área en estudio corresponde al cuaternario holoceno conformado por Depósitos fluviales recientes que son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándose en zonas de menor pendiente. Esta unidad viene a constituir las depresiones recientes, en los cauces de los ríos o en algunos casos se encuentran constituyendo pequeñas islas, las cuales afloran en épocas de vaciante. Su litología está compuesta de limos, arenas y arcillas en menor grado, inconsolidados.

3.2.- HIDROLOGÍA

La información hidrométrica del río Ucayali se registra en la Estación Requena, la misma que presenta una serie histórica de descargas de 1996 a 2013. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del método o técnico de Transposición de Caudales de una cuenca a otra, pudiendo ser ambas de una misma cuenca o cuencas vecinas, es usado en estudios hidrológicos para proyectos de infraestructura. El método se basa en los rendimientos específicos de las mismas, definido como caudal por unidad de área y precipitación (por ejemplo [m3/s]/[Km2*mm]), y postula que si 2 (o más cuencas), son hidrológicamente homogéneas, entonces se cumple: $Q1/(A1*P1) = Q2/(A2*P2)$ Donde: Q1 : Caudal aportado por la cuenca i; A1; A2 : Área de la cuenca Ai (estación Requena) y A2 (Cuenca hasta la salida de la Intercuenca 49911). Pi : Precipitación media sobre la cuenca i. Por lo tanto, si se conocen los parámetros de área y precipitación de ambas cuencas y se conoce el caudal afluente de la cuenca 1, el caudal efluente de la cuenca 2 será: $Q2=(A2*P2)/(A1*P1) * Q1$ con estos datos de caudal se realiza el análisis estadístico de los registro de caudales máximos en la salida de la estación hidrométrica y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño obteniéndose caudales de diseño para un tiempo de retorno de 50 años de 22242.7 m3/s y 22441.5 m3/s para un tiempo de retorno de 100 años. el punto de salida se encuentra a 09.00 Km aprox. aguas abajo del punto de interés. El río Ucayali 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 zonas industriales, trochas carrozables.



ST	ST	Precipitación	Área de la cuenca	Caudal
1	1	2188.8	32542	2188.8
2	2	2464.8	41101	2464.8
3	3	2464.8	41101	2464.8
4	4	2464.8	41101	2464.8
5	5	2464.8	41101	2464.8
6	6	2464.8	41101	2464.8
7	7	2464.8	41101	2464.8
8	8	2464.8	41101	2464.8
9	9	2464.8	41101	2464.8
10	10	2464.8	41101	2464.8
11	11	2464.8	41101	2464.8
12	12	2464.8	41101	2464.8
13	13	2464.8	41101	2464.8
14	14	2464.8	41101	2464.8
15	15	2464.8	41101	2464.8
16	16	2464.8	41101	2464.8
17	17	2464.8	41101	2464.8
18	18	2464.8	41101	2464.8
19	19	2464.8	41101	2464.8
20	20	2464.8	41101	2464.8
21	21	2464.8	41101	2464.8
22	22	2464.8	41101	2464.8
23	23	2464.8	41101	2464.8
24	24	2464.8	41101	2464.8
25	25	2464.8	41101	2464.8
26	26	2464.8	41101	2464.8
27	27	2464.8	41101	2464.8
28	28	2464.8	41101	2464.8
29	29	2464.8	41101	2464.8
30	30	2464.8	41101	2464.8
31	31	2464.8	41101	2464.8
32	32	2464.8	41101	2464.8
33	33	2464.8	41101	2464.8
34	34	2464.8	41101	2464.8
35	35	2464.8	41101	2464.8
36	36	2464.8	41101	2464.8
37	37	2464.8	41101	2464.8
38	38	2464.8	41101	2464.8
39	39	2464.8	41101	2464.8
40	40	2464.8	41101	2464.8
41	41	2464.8	41101	2464.8
42	42	2464.8	41101	2464.8
43	43	2464.8	41101	2464.8
44	44	2464.8	41101	2464.8
45	45	2464.8	41101	2464.8
46	46	2464.8	41101	2464.8
47	47	2464.8	41101	2464.8
48	48	2464.8	41101	2464.8
49	49	2464.8	41101	2464.8
50	50	2464.8	41101	2464.8

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

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

3.4.- POBLACION EXPUESTA:

La población afectada son las que viven al borde del río Ucayali. La población directamente afectada se ha determinado en aproximadamente 24 familias que hacen un total de 70 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		
24						

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

FUENTE Informe N°085-2019-ANA-AAA UCAYALI-ALA-PUCALLPA/TP5 - ACTA DE VERIFICACION TECNICA DE CAMPO CUT N° 30526-2019

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Actualmente la CC.NN VISTA ALEGRE, está siendo erosionado por el RIO UCAYALI tal como se puede observar en las muestras fotográfica, 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 defensas a través de la construcción de defensa ribereña - muros de bolsacreto.

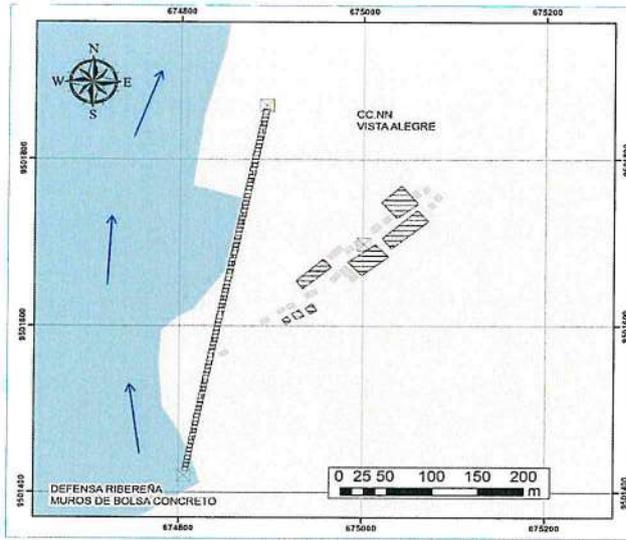


5.2.- No estructurales

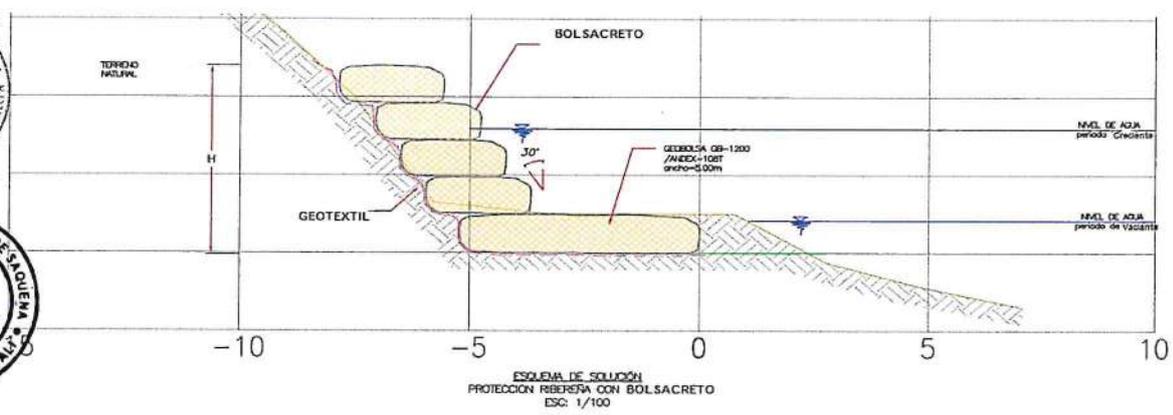
- La Municipalidad Distrital de Saquena, deberá tramitar los autorizaciones necesarias para realizar obras en fuentes de agua natural en las oficinas de la Administración Local de agua Pucallpa - ANA, y reforestación.
- Asimismo, en coordinación con la Defensa Civil, promover una campaña de capacitación 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

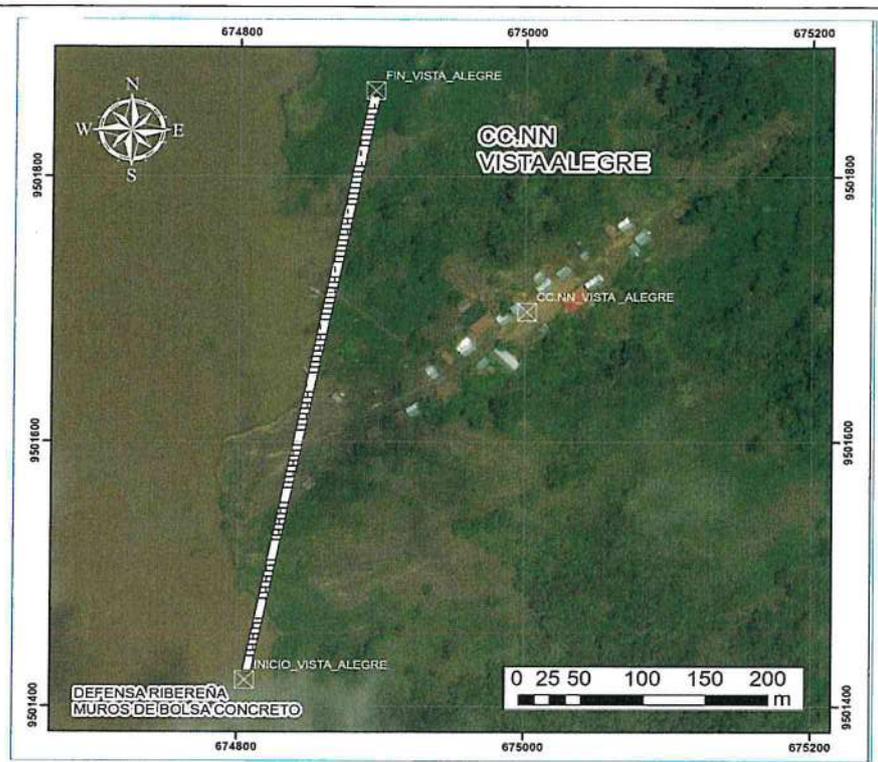


6.2.-VISTA DE PERFIL



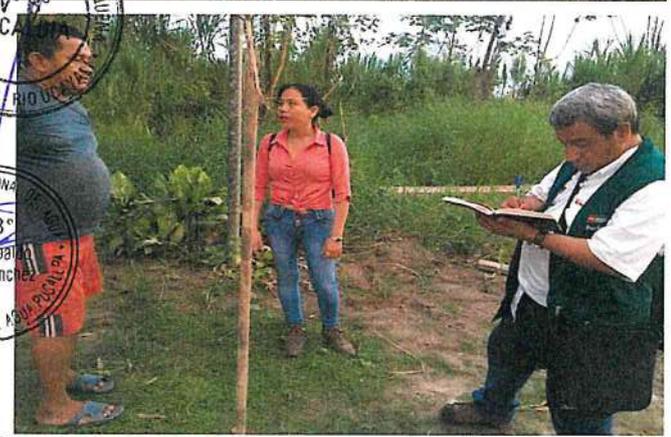
Tipo	Polietileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m ³
Resistencia a la tension	380 N

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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA

AUTORIZADO PARA
 INC. VILCAY
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LOS RIOS
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LOS RIOS
 BACAYAN RIO UCAYALI
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Gabriel Perea Sanchez
 ADMINISTRACION DEL AGUA RURAL
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Gabriel Perea Sanchez
 ESPECIALISTA
 SERVICIOS HIDRICOS Y TECNICA





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTES	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.05
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA CULTIVO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL				3,472,973.19



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 SAQUENA
BAGAZAN - RÍO UCAYALI



JOSE ALVARO CARAÑA TORRES
ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RÍO UCAYALI



ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
Y MEDIO AMBIENTE
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)



Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI
Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAA)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA



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

FECHA: 25/03/2019

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA VISTA ALEGRE, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha: SETIEMBRE DEL 2019



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial
				Largo	Ancho	Altura	
01	OBRAS PROVISIONALES						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und		1.00			1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00				1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
02.02	TRAZO, NIVELY REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50	6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06	1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00	12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO						
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00	8,931.25
05	REFORESTACION						
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00		600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00		600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00		600.00

Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA VISTA ALEGRE, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

23/09/2019

Lugar LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA VISTA ALEGRE

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	TOTAL				3,273,054.84
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				3,472,973.19



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA VISTA ALEGRE, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"				
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA VISTA			Fecha presupuesto	23/09/2019
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	454.91	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56
Materiales						
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26
3.26						
Partida	1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Rendimiento	gib/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : gib	2,050.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Equipos						
	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	gib		1.000	2,050.00	2,050.00
2,050.00						
Partida	2.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2	2.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19
	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14
0.33						
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02
	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05
2.07						
Partida	2.02	TRAZO, NIVELE Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE				
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2	2.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39
0.93						
Materiales						
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86
231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08
292010004	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03
0.97						
Equipos						
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03
0.29						



Partida 3.01 ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO
 Rendimiento m3/DIA 130.0000 EQ. 130.0000 Costo unitario directo por : m3

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
12.79						

Partida 3.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO
 Rendimiento m3/DIA 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m3 24.96

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						

Partida 3.03 NIVELACION REGLADO Y APISONADO
 Rendimiento m2/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m2 5.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
301160004	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						

Partida 3.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
 Rendimiento m3/DIA 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 16.42

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
1.29						
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						

Partida 4.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi
 Rendimiento und/DIA 48.0000 EQ. 48.0000 Costo unitario directo por : und 207.63

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
13.82						
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	ril		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04
172.86						



Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo				3.000	
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm		1.0000		0.167	123.00 20.54 20.95

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und	16.62		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.080	13.57	1.09 1.09
Materiales							
291010007	PLANTONES DE LA ZONA		und		1.000	3.69	3.69 3.69
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.000	1.09	0.03
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm		1.0000	0.080	147.60	11.81 11.84

Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und	2.03		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.145	13.57	1.97 1.97
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.000	1.97	0.06 0.06

Partida 5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und	0.28		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio SI.	Parcial SI.
Mano de Obra							
101010005	PEON		hh	1.0000	0.020	13.57	0.27 0.27
Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.000	0.27	0.01 0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



S10

Obra 1004153

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA VISTA ALEGRE, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha 01/05/2019

Lugar 1605070004

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40
MATERIALES					
207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	ril	4,465.630	1.23	5,492.72
290130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
291010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	ril	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25
EQUIPOS					
3.01E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	gib	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75
					TOTAL
					2,311,479.40

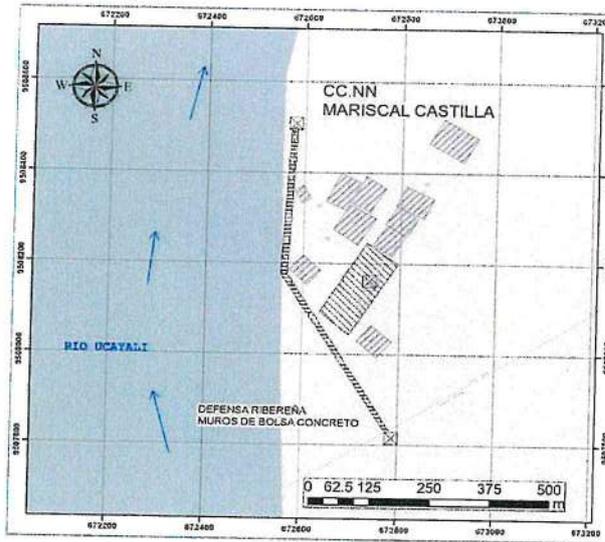


5.2.- No estructurales

- La Municipalidad Distrital de Saquena, 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.
- 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

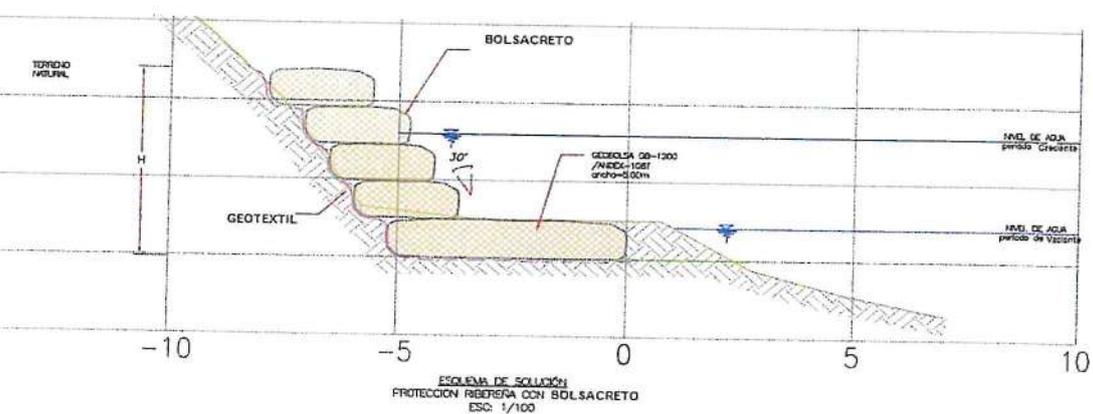


2.-VISTA DE PERFIL



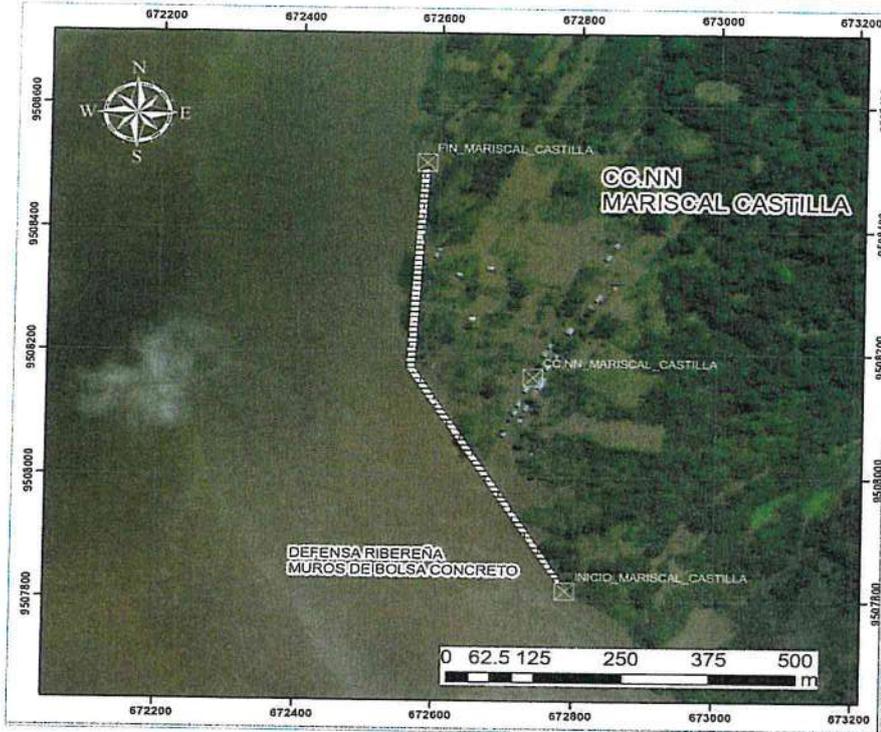






Tipo	Poliétileno
Costura	Doble
Dimensiones	1,20x2,40 m
Capacidad aprox	1 m3
Resistencia a la tension	380 N

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



ING. J. J. VILCHES VALENZUELA
 ADMINISTRADOR LOCAL

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MANAYAKA
 OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE
 BAGAZAN - RIO UCAYALI

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE MANAYAKA
 MANAYAKA

AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA UCAYALI
 ING. BEHAR PEREA SANCHEZ
 GERENTE GENERAL

AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA UCAYALI
 ING. LUIS GONZALEZ ESPINOZA
 GERENTE GENERAL

PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA





IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIO S/	COSTO S/
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTES	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA CULTIVO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL				3,472,973.19



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 SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI

[Signature]

JOSE ALVARO GARCIA TORRES
ALCALDE

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAQUENA
BAGAZAN - RIO UCAYALI

[Signature]

ECON. JHONATAN D. SANCHEZ ANGULO
JEFE DE LA OFICINA DE DESARROLLO SOCIAL
TRABAJADOR SOCIAL

TRABAJADOR SOCIAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

[Signature]

Ing. Teobaldo Perea Sánchez
CIP N° 215274

Profesional que han ejecutado la propuesta (ILA)

[Signature]

Ing. Luis Abimael Champi Chávez
ESPECIALISTA ÁREA TÉCNICA
ANA - AAA UCAYALI

Profesional que ha realizado el Visto Bueno (AAV)

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA PUCALLPA

[Signature]

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

Administrador Local de Agua






PLANTA GENERAL DE METRADOS

Proyecto: "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBERENA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA MARISCAL CASTILLA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"
Fecha: SETIEMBRE DEL 2019

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	
				Largo	Ancho	Altura	Total	
01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und		1.00				1.00
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1.00					1.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3		1,500.00	8.00	0.50		6,000.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3		1,500.00	14.29	0.06		1,286.10
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1,500.00	8.00	1.00		12,000.00
04	PROTECCION CON ENROCADO							
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und		625.00	14.29	1.00		8,931.25
05	REFORESTACION							
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und		2.00	300.00			600.00
05.03	MANTENIMIENTO	und		2.00	300.00			600.00

Presupuesto

Presupuesto "CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA MARISCAL CASTILLA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Cliente AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 23/09/2019

Lugar LORETO - REQUENA - SAQUENA - COMUNIDAD NATIVA MARISCAL CASTILLA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES				2,504.91
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	454.91	454.91
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,050.00	2,050.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES				55,080.00
02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	12,000.00	2.40	28,800.00
02.02	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE	m2	12,000.00	2.19	26,280.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				388,141.06
03.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO	m3	6,000.00	15.62	93,720.00
03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO	m3	1,286.10	24.96	32,101.06
03.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO	m2	12,000.00	5.44	65,280.00
03.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,000.00	16.42	197,040.00
04	PROTECCION CON ENROCADO				1,854,395.44
04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi	und	8,931.25	207.63	1,854,395.44
05	REFORESTACION				11,358.00
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	600.00	16.62	9,972.00
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES	und	600.00	2.03	1,218.00
05.03	MANTENIMIENTO	und	600.00	0.28	168.00
	COSTO DIRECTO				2,311,479.40
	GASTOS GENERALES (10%)				231,147.94
	UTILIDAD (10%)				231,147.94
	SUB TOTAL				2,773,775.28
	IGV (18%)				499,279.55
	TOTAL				3,273,054.84
	SUPERVISION (5% CD)				115,573.97
	CONTROL Y MONITOREO (3% CD)				69,344.38
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				3,472,973.19



S10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004153	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA MARISCAL CASTILLA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"					
Subpresupuesto	1	"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA MARISCAL CASTILLA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"					
Partida	1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 2.40 m.				Fecha presupuesto	23/09/2019
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		454,91	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	1.0000	8.000	13.57	108.56	
	Materiales						
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3		0.460	65.60	31.49	
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.200	20.50	24.60	
231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.10	287.00	
	Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	108.56	3.26	
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,050.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Equipos						
30135E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.000	2,050.00	2,050.00	
	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL						
2.01	m2/DIA	800.0000	EQ. 800.0000	Costo unitario directo por : m2		2.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
101010005	OPERARIO	hh	1.0000	0.010	18.79	0.19	
101010005	PEON	hh	1.0000	0.010	13.57	0.14	
	Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	0.33	0.02	
301330004	MOTOSIERRA	hm	1.0000	0.010	205.00	2.05	
	TRAZO, NIVELE Y REPLANTEO TERRENO CON PENDIENTE						
Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		2.19	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54	
101030009	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.020	19.49	0.39	
	Materiales						
292010004	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol		0.050	17.22	0.86	
292010004	MADERA TORNILLO	p2		0.020	4.10	0.08	
292010004	CORDEL	rl		0.200	0.16	0.03	
	Equipos						
3.01E+12	NIVEL	hm	1.0000	0.020	13.12	0.26	
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.93	0.03	
	0.29						



Partida	3.01	ESCARIFICADO Y COMPACTACION DE TERRENO PARA EL ASENTADO				
Rendimiento	m3/DIA	130.0000	EQ. 130.0000	Costo unitario directo por: m3		15.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.062	18.79	1.16
101010005	PEON	hh	2.0000	0.123	13.57	1.67
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.83	0.08
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.062	205.00	12.71
12.79						

Partida	3.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PRESTAMO				
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por: m3		24.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.200	18.79	3.76
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	3.76	0.11
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	0.4000	0.027	164.00	4.43
2E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.5000	0.033	205.00	6.77
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.067	147.60	9.89
21.20						

Partida	3.03	NIVELACION REGLADO Y APISONADO				
Rendimiento	m2/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por: m2		5.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.064	18.79	1.20
Equipos						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.20	0.04
	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	1.0000	0.032	131.20	4.20
4.24						

Partida	3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por: m3		16.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.040	18.79	0.75
101010005	PEON	hh	2.0000	0.040	13.57	0.54
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.29	0.04
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	1.0000	0.020	164.00	3.28
	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.080	147.60	11.81
15.13						

Partida	4.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO f'c=2500 psi				
Rendimiento	und/DIA	48.0000	EQ. 48.0000	Costo unitario directo por: und		207.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
101010004	OPICIAL	hh	1.0000	0.167	15.06	2.52
101010005	PEON	hh	5.0000	0.833	13.57	11.30
Materiales						
207020001	ARENA	m3		1.500	41.00	61.50
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		5.000	20.50	102.50
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und		1.000	8.20	8.20
290110009	RAFIA	ril		0.500	1.23	0.62
290130021	AGUA	und		0.010	4.10	0.04



Equipos		%mo				
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			3.000		13.82
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE BOMBEO	hm	1.0000	0.167		0.41
						123.00
						20.54
						20.95

Partida 5.01 HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : und		16.62
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
101010005	PEON		hh	1.0000	0.080	13.57
						1.09
						1.09
Materiales						
291010007	PLANTONES DE LA ZONA		und		1.000	3.69
						3.69
						3.69
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.000	1.09
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000		0.080	147.60
						11.81
						11.84

Partida 5.02 EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTONES

Rendimiento	und/DIA	55.0000	EQ. 55.0000	Costo unitario directo por : und		2.03
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
101010005	PEON		hh	1.0000	0.145	13.57
						1.97
						1.97
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.000	1.97
						0.06
						0.06

5.03 MANTENIMIENTO

Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		0.28
Código	Descripción Recurso	Mano de Obra	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.
101010005	PEON		hh	1.0000	0.020	13.57
						0.27
						0.27
Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.000	0.27
						0.01
						0.01

Fecha : 01/07/2019 23:12:41



S10

Obra 1004153

Precios y cantidades de recursos requeridos

"CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA - MUROS DE BOLSACONCRETO EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA MARISCAL CASTILLA, DISTRITO SAQUENA, PROVINCIA DE REQUENA, DEPARTAMENTO LORETO"

Fecha 01/05/2019

Lugar 1605070002

LORETO - REQUENA - SAQUENA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
101010003	OPERARIO	hh	1,997.220	18.79	37,527.76
101010004	OFICIAL	hh	1,491.520	15.06	22,462.28
101010005	PEON	hh	9,412.730	13.57	127,730.76
101030000	TOPOGRAFO	hh	240.000	19.49	4,677.60
					192,398.40

MATERIALES

207020001	ARENA	m3	13,396.880	41.00	549,271.88
207020004	ARENA (PUESTO EN OBRA)	m3	0.480	65.60	31.49
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	44,657.450	20.50	915,477.73
2.1302E+12	CAL HIDRATADA BOLSA 25 kg	bol	600.000	17.22	10,332.00
231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.000	4.10	1,271.00
279020001	GIGANTOGRAFIA	und	0.000	533.00	0.00
290110008	BOLSA DE POLIETILENO	und	8,931.250	8.20	73,236.25
290110009	RAFIA	ril	4,465.630	1.23	5,492.72
2901130021	AGUA	und	89.310	4.10	366.18
2901010007	PLANTONES DE LA ZONA	und	600.000	3.69	2,214.00
292010004	CORDEL	ril	2,400.000	0.16	384.00
					1,558,077.25

EQUIPOS

3.01E+12	NIVEL	hm	240.000	13.12	3,148.80
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5,852.66
301000006	RODILLO LISO VIBRATORIO	hm	384.000	131.20	50,380.80
301160004	CARGADOR FRONTAL 115 HP	hm	274.730	164.00	45,054.90
3.012E+12	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	414.440	205.00	84,960.41
3.0122E+12	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1,094.170	147.60	161,499.34
301290006	MEZCLADORA CON SISTEMA DE	hm	1,491.520	123.00	183,456.84
301330004	MOTOSIERRA	hm	120.000	205.00	24,600.00
3.0136E+12	MOVILIZACION DE EQUIPOS Y	glb	1.000	2,050.00	2,050.00
					561,003.75

TOTAL 2,311,479.40

