

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CENTRO POBLADO SAN LUIS DE TACSHACURARAY, DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO

PROPUESTA: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LOS RÍOS NAPO Y TACSHACURARAY- SECTOR CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DE TACSHACURARAY, DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	NAPO Y TACSHACURARAY	SECTOR	SAN LUIS DE TACSHACURARAY	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	MAYNAS	DISTRITO	NAPO		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AMAZONAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	IQUITOS				

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	662,246 m	NORTE INICIAL	9,687,250 m	ZONA	18 S
	ESTE FINAL	661,209 m	NORTE FINAL	9,691,711 m	ZONA	18 S

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

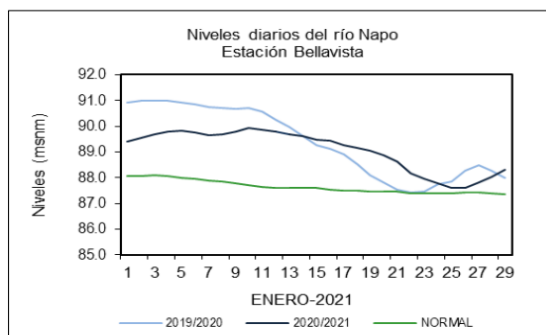
3.1.- GEOLOGÍA

La cuenca del Río Napo comprende, geológicamente, en los afloramientos del Miozeno, se tiene una antigüedad aproximada entre 20 y 50 millones de años. Estos años fueron precisados gracias a toma de muestras y a los fósiles colectados. Los sedimentos observados constituyen el lecho actual al río Napo, y confirman la ausencia de una sedimentación reciente. El análisis faciológico de estos sedimentos confirman la presencia de depósitos marinos en la cuenca amazónica miozena. Entre la frontera Ecuador-Perú y la confluencia con el río Curaray, estos ambientes de depósito son más profundos que los ya descritos en la región de Iquitos (presencia de calcarias). Numerosos depósitos estuarios, que propician la preservación de fósiles vertebrados que fueron encontrados. El análisis detallado de estos datos de la toma de muestras deberían permitir tener informes más amplios sobre el mar miozeno de la cuenca amazónica para precisar la paleogeografía. Para el caso del afloramiento del Cuaternario, se tiene que corresponden a los depósitos de tierra aluviales dejados por la paléo-Napo. Estos sedimentos nos dan un preciso detalle sobre la historia reciente de la cuenca (algunas decenas de millares de años). Las primeras observaciones muestran la presencia de sedimentos cuaternarios gruesos situados muy debajo de su depósito de ambiente actual, esto implica un importante fenómeno de erosión regresiva y un atraso de los relieves andinos relativamente hacia el Oeste. Este cambio morfológico nunca antes había sido puesto en evidencia, y va a demandar un análisis mas detallado. Finalmente en el Tectonico Activo, observamos desde el el miozeno hasta la actualidad la instalación de relieves de más de 7 000 m de altitud en la cadena de los Andes. El transporte de sedimentos producto de la erosión en dirección de la cuenca amazónica acompaña esta surrección de la topografía en la cadena andina y siguen la dirección de los grandes sistemas de drenaje actuales. La cuenca amazónica es por tanto considerada como una zona topográficamente « plana » a las escalas de las variaciones de relieves observados en américa del sur, presenta un fiable relieve, estable tectónicamente y sujeto a un fuerte relleno sedimentario. Sin embargo, el 6 de Julio del 2004 el instituto geofísico del Perú pudo registrar gracias a una red sísmica nacional peruana un sismo de magnitud >4° en la región del río Napo.

3.2.- HIDROLOGÍA

El río Napo es un largo río sudamericano que recorre buena parte de los territorios amazónicos de Ecuador y Perú, uno de los principales afluentes directos del río Amazonas en su curso alto. Tiene una longitud de 1.130 km, 1 de los que 667 km corresponden a territorio peruano. La red hidrologica en el ámbito de estudio es bastante densa y esta compuesta por ríos, como el Amazonas y el Napo, entre otros, que son utilizados como medio de comunicación y transporte, y en pequeña escala como fuentes de agua para satisfacer necesidades primarias de las comunicaciones asentadas en la zona. De estos ríos, la llanura meándrica del río Napo es bastante compleja, dinámica y cambiante, también las características físicas y químicas de las aguas en los ríos son variables y existen numerosos lagos de distinto origen y de características muy variables. Mantiene el río su dirección sureste, pasando por Torres Causana, Tempestad, Santa María, Angoteros, Villa Luisa, Campo Serio, Puerto Elvira y Rumi Tumi.

Recibe por la derecha al más importante de sus afluentes, el largo río Curaray (800 km), que llega desde el noroeste. Sigue después por Diamanta Azul y Copal Urco, donde recibe por la izquierda, al río Tamboryacu (o Tambo Yacu). Continúa por Santa Clotilda, Santa Felicia, Puerto Arica, Vidal, Puca Barranca, Negro Urco, Oro Blanco, Jerusalem y Mazán, donde recibe por la derecha al último de sus afluentes, el río Mazán. Casi al llegar al Amazonas, describe un bucle en dirección noreste, en el que pasa por Yuracyraco, Yarina y Destacamento y se vuelve de nuevo al sureste para desembocar en el Amazonas en la población de Francisco de Orellana (no confundir con Puerto Francisco de Orellana, aguas arriba), aguas abajo de la ciudad de Iquitos, tras 1.130 km de recorrido.



3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida del río Napo, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
40.00	Plátano	5	40	Vacunos	40	Bocatomas	-	-	-
	Yuca	5		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Caña de azúcar	20		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	10		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona de intervención, se identificaron las siguientes elemetos expuestos

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
200	200	Material rustico	1	Inicial N° 352	1	Centro de Salud	-	-
			2	Primaria Secundaria N° 60310				

IV.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

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		
19			X		X	-	-

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS (Vereda Peatonal)
Plátano	5	Vacunos	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200 m	
Yuca	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Caña de azúcar	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otros	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

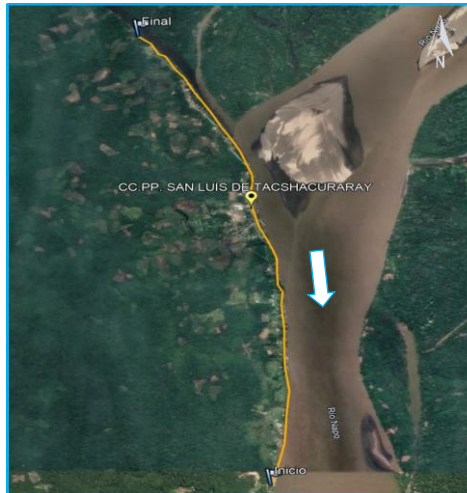
- Limpieza y Protección con muro de Bolsacreto, sacos formados de cintas planas de polipropileno, inyectadas con mortero c:a = 1:10. Estas bolsas serán instaladas en el margen derecha del río Napo, en una longitud de 4,820 m.
- Las dimensiones de cada bolsacreto es de 2.40 m de largo, 1.20 m de ancho y 0.40 m de alto, correspondiendo 70,280 bolsas en todo el tramo a intervenir. La capacidad de cada bolsa corresponde a 1 m3 de mortero.

5.2.- No Estructurales

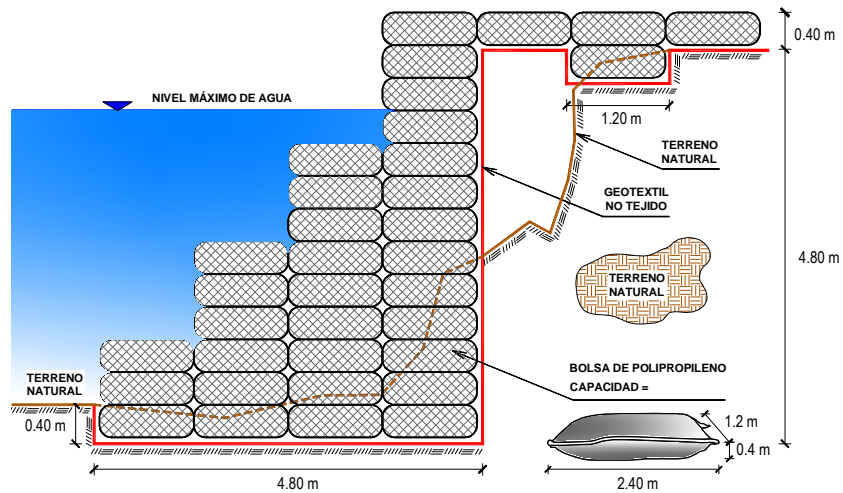
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: CENTRO POBLADO TACSHACURARAY, AFECTADO POR LA INUDACIÓN DEL RÍO NAPO.

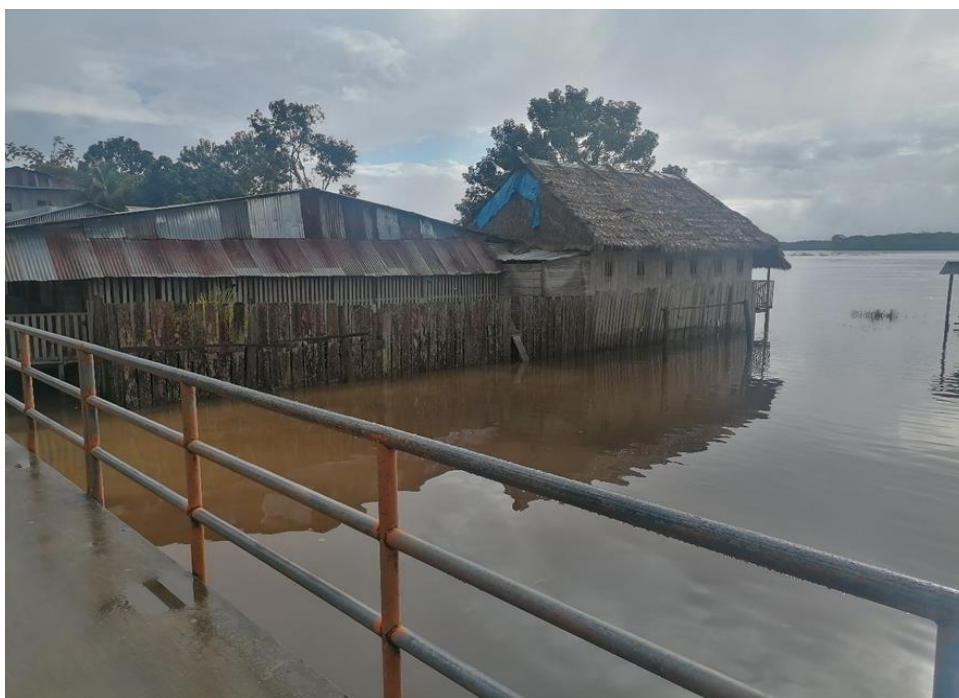


FIGURA N°02: VIVIENDAS INUNDADAS POR LA CRECIENTE DEL RÍO NAPO.



FIGURA N°03: DAÑOS ESTRUCTURALES A LAS VIVIENDAS POR INUNDACIÓN DEL RÍO NAPO.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ANA				
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO				
Proyecto: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LOS RÍOS NAPO Y TACSHACURARAY- SECTOR CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DE TACSHACURARAY				
Lugar : DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.				
Cliente: ALA IQUITOS				
Fecha: 25/11/2022				
PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO				17 683 056.57
01.01 OBRAS PROVISIONALES				14 957.38
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 700.98	1 700.98
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	40.00	331.41	13 256.40
01.02 OBRAS PRELIMINARES				120 536.41
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL	1.00	13 275.58	13 275.58
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	4.82	5 561.77	26 807.73
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	48200.00	1.42	68 444.00
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	60 045.52	12 009.10
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				697 586.06
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	20822.40	6.59	137 219.62
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	19087.20	26.37	503 329.46
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	2506.40	3.46	8 672.14
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	23136.00	0.33	7 634.88
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	4877.84	8.35	40 729.96
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO				16 844 976.72
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	69408.00	12.59	873 846.72
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO: C:A = 1:10	UND	70280.00	227.25	15 971 130.00
01.05 FLETE TERRESTRE				5 000.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	5 000.00
COSTO DIRECTO				17 683 056.57
GASTOS GENERALES (10 %CD)				1 768 305.66
UTILIDAD (10 %CD)				1 768 305.66
SUBTOTAL (ST)				21 219 667.89
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				3 819 540.22
TOTAL				25 039 208.11
SUPERVISION (5 %CD)				884 152.83
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				353 661.13
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				26 297 022.07

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ANA									
CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA									
Proyecto: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LOS RÍOS NAPO Y TACSHACURARAY- SECTOR CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DE TACSHACURARAY									
Lugar: DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO									
Fecha: 25/11/2022									
C.D.: 17683056.57									
Duración: 200 Días calendario									
Inicio: 02/01/2023									
Fin: 29/08/2023									
PARTIDAS	UND	METRADO	PARCIAL	CDA	CDA	PRECEDENCIA	CADENA DE REPARACION	COMANDO	FIN
01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO									
01.01 OBRAS PROVISIONALES									
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 700.98	1.00	1				
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	40.00	13 256.40	1.00	2				
01.02 OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1				
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	4.82	26 807.73	1.00	14				
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	48200.00	68 444.00	1.31	16				
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	12 009.10	1.00	2				
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	20822.40	137 219.62	0.99	19				
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL	M3	19087.20	503 329.46	1.04	19				
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	2506.40	8 672.14	1.04	19				
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO	M2	23136.00	7 634.88	0.96	12				
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	4877.84	40 729.96	1.00	3				
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO									
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	69408.00	873 846.72	1.01	46				
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO	UND	70280.00	15 971 130.00	1.01	46				
01.05 FLETE TERRESTRE									
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	1.00	1				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

PLAN DE TRABAJO																													
LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MORDA DE BOLSAS DE LA MANZANA VERDE DE LOS AGUAS NARANJA																													
TASCA/PROYECTO - SECTOR CENTRO PUEBLO DE SAN LUIS DE TASCA/PROYECTO																													
INSTITUTO DEL AGUA, PROYECTO DE MANEJO DEL AGUA, DEPARTAMENTO DE LIMA																													
Fecha: _____																													
Página 1																													
#	ACTIVIDAD	MES I			MES II			MES III			MES IV			MES V			MES VI			MES VII			MES VIII			MES IX			
		1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a
101	FORMULACIÓN DE LA FICHA TECNICA																												
102	CONTRATACIÓN																												
103	SELECCIÓN																												
104	SEGUIMIENTO																												
105	EVALUACIÓN																												

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA ALA
Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL
DEL AGUA
Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA
Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA
DEL AGUA
Nombre, firma y sello

NOTA : * LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.
* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

Proyecto: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LOS RÍOS NAPO Y TACSHACURARAY-SECTOR CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DE TACSHACURARAY

Lugar : DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Cliente: ALA IQUITOS

Fecha: 25/11/2022

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO				17 683 056.57
01.01 OBRAS PROVISIONALES				14 957.38
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 700.98	1 700.98
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	40.00	331.41	13 256.40
01.02 OBRAS PRELIMINARES				120 536.41
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL	1.00	13 275.58	13 275.58
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	4.82	5 561.77	26 807.73
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	48200.00	1.42	68 444.00
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	60 045.52	12 009.10
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				697 586.06
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	20822.40	6.59	137 219.62
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	19087.20	26.37	503 329.46
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	2506.40	3.46	8 672.14
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	23136.00	0.33	7 634.88
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	4877.84	8.35	40 729.96
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO				16 844 976.72
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	69408.00	12.59	873 846.72
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A = 1:10	UND	70280.00	227.25	15 971 130.00
01.05 FLETE TERRESTRE				5 000.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	5 000.00
COSTO DIRECTO				17 683 056.57
GASTOS GENERALES (10 %CD)				1 768 305.66
UTILIDAD (10 %CD)				1 768 305.66
SUBTOTAL (ST)				21 219 667.89
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				3 819 540.22
TOTAL				25 039 208.11
SUPERVISIÓN (5 %CD)				884 152.83
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				353 661.13
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				26 297 022.07

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA

PLANILLA DE METRADO

Proyecto : LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LOS RÍOS NAPO Y TACSHACURARAY- SECTOR CENTRO POBLADO DE SAN LUIS
 Ubicación: DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO. Fecha: 25/11/2022

PARTIDA	Und.	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Area(m2)	Cantidad	N°Elem.	Factor	PARCIAL	TOTAL
01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO										
01.01 OBRAS PROVISIONALES										
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND						1.00		1	1.00
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	10.00	4.00				1.00		40	40.00
01.02 OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL						1.00		1	1.00
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	4.82					1.00		4.82	4.82
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	4,820.00	10.00				1.00		48200	48200.00
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20					1.00		0.2	0.20
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE	M3	4,820.00			4.32		1.00		20822.4	20822.40
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	4,820.00			3.96		1.00		19087.2	19087.20
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	4,820.00	0.20	2.60			1.00		2506.4	2506.40
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	4,820.00	4.80				1.00		23136	23136.00
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3					4,241.60	1.00	1.15	4877.84	4877.84
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO										
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	4,820.00	14.40				1.00		69408	69408.00
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A = 1:10	UND					35.00	2,008.00		70280	70280.00
01.05 FLETE TERRESTRE										
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL						1.00		1	1.00

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LOS RÍOS NAPO Y TACSHACURARAY- SECTOR CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DE TACSHACURARAY
Lugar DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.
Fecha 25/11/2022

01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA

Rendimiento: 1 UND/día		Precio unitario directo por: UND			1700.98
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	1	8.0000	19.13
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29
					429.68
Materiales					
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	38.14
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	19.49
3503	MADERA TORNILLO	P2		46.2000	9.01
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.5000	6.76
					458.41
Equipos					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	429.68
					12.89
Servicios					
8001	CARTELES DE OBRA PREFABRICADO (GIGANTOGRAFIA)	UND		1.0000	800.00
					800.00

01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN

Rendimiento: 20 M2/día		Precio unitario directo por: M2			331.41
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	1	0.4000	19.13
1002	PEON	HH	1	0.4000	17.29
1003	OPERARIO	HH	1	0.4000	24.22
					24.26
Materiales					
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	38.14
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	19.49
3503	MADERA TORNILLO	P2		15.0000	9.01
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.2500	6.76
3505	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2		9.6000	12.22
3506	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2		1.8000	7.50
					306.42
Equipos					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.26
					0.73

01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS

Rendimiento: 1 GBL/día		Precio unitario directo por: GBL			13275.58
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.8000	19.13
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29
					291.94
Equipos					
6001	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	3	24.0000	316.12
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	1	8.0000	195.92
6003	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 TN	HM	1	8.0000	173.00
6004	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 TON	HM	1	8.0000	304.58
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	291.94
					12983.64

01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO

Rendimiento: 0.2 KM/día		Precio unitario directo por: KM			5561.77
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	2	80.0000	19.13
1002	PEON	HH	3	120.0000	17.29
1004	TOPÓGRAFO	HH	1	40.0000	25.04
					4606.80

Materiales					
3507	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	18.0000	2.97	53.46
3508	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN	0.2500	48.45	12.11
3509	YESO BOLSA 28 KG	BLS	3.0000	16.00	48.00
3510	CORDEL	ROLLO	10.0000	6.00	60.00
3511	ESTACA DE MADERA	UND	20.0000	2.50	50.00
					223.57
Equipos					
6005	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	0.5	20.0000	84.80
6006	ESTACION TOTAL	HM	1	40.0000	508.40
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	4606.80	138.20
					731.40

01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL

Rendimiento: 200 M2/día		Precio unitario directo por: M2			1.42
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Parcial
Mano de obra					
1002	PEON	HH	2	0.0800	1.38
					1.38
Equipos					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.04
					0.04

01.02.04 DESVIO DE CAUCE

Rendimiento: 0.1 KM/día		Precio unitario directo por: KM			60045.52
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Parcial
Mano de obra					
1002	PEON	HH	2	160.0000	2766.40
1003	OPERARIO	HH	1	80.0000	1937.60
					4704.00
Equipos					
6007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	80.0000	31337.60
6008	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	0.5	40.0000	21333.20
6009	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	1	80.0000	2529.60
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	141.12
					55341.52

01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO

Rendimiento: 500 M3/día		Precio unitario directo por: M3			6.59
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0016	0.03
1002	PEON	HH	1	0.0160	0.28
					0.31
Equipos					
6007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0160	6.27
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.01
					6.28

01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELLECCIONADO

Rendimiento: 100 M3/día		Precio unitario directo por: M3			26.37
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0080	0.15
1002	PEON	HH	2	0.1600	2.77
1003	OPERARIO	HH	1	0.0800	1.94
					4.86
Materiales					
3512	AGUA	M3		0.1000	0.50
					0.50
Equipos					
6010	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	HM	3.75	0.3000	7.63
6011	ZARANDA ESTATICA	HM	1	0.0800	0.99
6012	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 62 HP 1 y3	HM	1	0.0800	12.24
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.15
					21.01

01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE

Rendimiento: 400 M3/día		Precio unitario directo por: M3			3.46
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Parcial
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0020	0.04
1002	PEON	HH	1	0.0200	0.35
					0.39

Equipos						
6012	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 62 HP 1 y3	HM	1	0.0200	153.03	3.06
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.39	0.01
						3.07

01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL

Rendimiento: 2000 M2/día		Precio unitario directo por: M2				0.33
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0004	19.13	0.01
1002	PEON	HH	1	0.0040	17.29	0.07
						0.08
Materiales						
3512	AGUA	M3		0.0150	5.00	0.08
						0.08
Equipos						
6013	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	HM	1	0.0040	41.66	0.17
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.08	0.00
						0.17

01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento: 1500 M3/día		Precio unitario directo por: M3				8.35
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0005	19.13	0.01
1002	PEON	HH	1	0.0053	17.29	0.09
						0.10
Equipos						
6001	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	4	0.0213	316.12	6.73
6014	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	1	0.0053	286.72	1.52
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.10	0.00
						8.25

01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO

Rendimiento: 1500 M2/día		Precio unitario directo por: M2				12.59
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1002	PEON	HH	16	0.0853	17.29	1.47
1003	OPERARIO	HH	8	0.0427	24.22	1.03
						2.50
Materiales						
3513	GEOTEXTIL NT - 2000 m (200 gr/cm2)(A.4 L 120 AREA 480)	M2		1.0000	10.09	10.09
						10.09

01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A = 1:10

Rendimiento: 50 UND/día		Precio unitario directo por: UND				227.25
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de obra						
1002	PEON	HH	12	1.9200	17.29	33.20
1003	OPERARIO	HH	3	0.4800	24.22	11.63
1005	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	1	0.1600	25.04	4.01
						48.84
Materiales						
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		3.5000	19.49	68.22
3514	ARENA FINA	M3		1.1000	50.85	55.94
3515	BOLSA DE POLIPROPILENO DE 0.4 x 1.2 x 2.4 m	UND		1.0000	35.28	35.28
3516	AGUJA GUATOPA	UND		0.0133	1.69	0.02
3517	RAFIA	KG		0.0200	12.71	0.25
3518	GASOLINA 84 OCTANOS	GLN		0.2800	14.20	3.98
						163.69
Equipos						
6015	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11-13 P3	HM	1	0.1600	14.05	2.25
6016	BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	HM	1	0.1600	68.75	11.00
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	48.84	1.47
						14.72

01.05.01 FLETE TERRESTRE

Rendimiento: 1 GBL/día		Precio unitario directo por: GBL				5000.00
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Servicios						
8002	FLETE TERRESTRE	GBL		1.0000	5000.00	5000.00
						5000.00

NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES

RELACION DE INSUMOS DEL PROYECTO

Proyecto: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LOS RÍOS NAPO Y TACSHACURARAY- SECTOR CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DE TACSHACURARAY

Lugar : DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Cliente: ALA IQUITOS

Fecha: 25/11/2022

Cod.	IU	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA						3 799 883.63
1001	47	OFICIAL	HH	612.60	19.13	11 719.04
1005	47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	11 254.90	25.04	281 822.70
1003	47	OPERARIO	HH	38 259.74	24.22	926 650.90
1002	47	PEON	HH	148 922.11	17.29	2 574 863.28
1004	47	TOPÓGRAFO	HH	192.80	25.04	4 827.71
MATERIALES						12 229 646.92
3507	03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	86.76	2.97	257.68
3512	39	AGUA	M3	2 278.90	5.00	11 394.50
3516		AGUJA GUATOPA	UND	831.72	1.69	1 405.61
3514	04	ARENA FINA	M3	77 314.91	50.85	3 931 463.17
3515		BOLSA DE POLIPROPILENO DE 0.4 x 1.2 x 2.4 m	UND	70 280.00	35.28	2 479 478.40
3506	37	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2	72.00	7.50	540.00
3502	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS	246 041.07	19.49	4 795 340.45
3504	02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG	10.50	6.76	70.98
3510	39	CORDEL	ROLLO	48.20	6.00	289.20
3511	43	ESTACA DE MADERA	UND	96.40	2.50	241.00
3518	34	GASOLINA 84 OCTANOS	GLN	19 698.20	14.20	279 714.44
3513	66	GEOTEXTIL NT - 2000 m (200 gr/cm2)(A.4 L 120 AREA 480)	M2	69 408.00	10.09	700 326.72
3501	38	HORMIGÓN	M3	19.68	38.14	750.60
3503	43	MADERA TORNILLO	P2	646.20	9.01	5 822.26
3508	54	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GLN	1.20	48.45	58.14
3517		RAFIA	KG	1 382.38	12.71	17 570.05
3505	44	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2	383.99	12.22	4 692.36
3509	30	YESO BOLSA 28 KG	BLS	14.46	16.00	231.36
EQUIPOS						1 647 726.02
6016		BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	HM	11 244.80	68.75	773 080.00
6002	49	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	8.00	195.92	1 567.36
6003	49	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 TN	HM	8.00	173.00	1 384.00
6004	49	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 TON	HM	8.00	304.58	2 436.64
6001	49	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	127.85	316.12	40 415.94
6014	49	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	25.86	286.72	7 414.58
6010	49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	HM	5 729.16	25.42	145 635.25
6013	49	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	HM	94.41	41.66	3 933.12
6006	49	ESTACION TOTAL	HM	192.80	12.71	2 450.49
6007	49	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	349.29	391.72	136 823.88
7001	37	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		109 081.01	109 081.01
6015	48	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11-13 P3	HM	11 254.80	14.05	158 129.94
6009	49	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	16.00	31.62	505.92
6005	49	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	96.40	4.24	408.74
6012	49	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 62 HP 1 y3	HM	1 576.79	153.03	241 296.17
6008	49	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	8.00	533.33	4 266.64
6011	49	ZARANDA ESTATICA	HM	1 532.55	12.33	18 896.34
SERVICIOS						5 800.00
8001	39	CARTELES DE OBRA PREFABRICADO (GIGANTOGRAFIA)	UND	1.00	800.00	800.00
8002	32	FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	5 000.00
TOTAL						17 683 056.57

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES

PROYECTO:	LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LOS RÍOS NAPO Y TACSHACURARAY- SECTOR CENTRI		
LUGAR:	DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.	Inicio:	02/01/2023
Fecha:	25/11/2022	Duración:	200 Días laborables
C. D.:	17683056.57	Plazo:	240 Días calendario

L
M
M
J
V
S
D

x
x

X

Y

[illegible]

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		18.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	3	6.0
#¡REF!	3	6.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	3	6.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1 Yd3	3	6.0
#¡REF!	9	18.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	3	6.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	6	12.0

Proyecto	LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DE LOS RÍOS NAPO Y TACHACURARAY- SECTOR CENTRO POBLADO DE SAN LUIS DE TACHACURARAY
Ubicación	DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Ubicación

N

N

[illegible]