



Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR COMUNIDAD NUEVA UNIÓN, DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO**

PROPUESTA: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNIÓN, DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.

**I.- UBICACIÓN:**

RÍO	CHAMBIRA	SECTOR	COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNIÓN	MD	X	MI	
DEPARTAMENTO	LORETO	PROVINCIA	LORETO	DISTRITO	URARINAS		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	AMAZONAS	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	IQUITOS				

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

TRAMO I	ESTE INICIAL	508,055 m	NORTE INICIAL	9,494,057 m	ZONA	18 S
	ESTE FINAL	507,056 m	NORTE FINAL	9,494,370 m	ZONA	18 S

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

**3.1.- GEOLOGÍA**

El ámbito se caracteriza por presentar la unidad fisiográfica ubicada en la selva baja. Se caracteriza por su topografía plano - ondulado, con pendientes dominantes de 0 a 4 %. Se ubica en las llanuras fluviales del río Marañón. Son Suelos originados a partir de depósitos coluvio - aluviales locales; procedentes de areniscas ácidas, de topografía ondulada acolinada, de textura moderadamente fina (franco arcilloso).

**3.2.- HIDROLOGÍA**

El Bajo Marañón pertenece a la "Intercuenta Bajo Marañón", tiene un curso orientado de Oeste a Este, a través de la Llanura Amazónica, presentando un cauce meándrico, carente de rocas y cubierto de arena. Durante la época de creciente, la cual se inicia en Noviembre, inunda extensas áreas de la Selva Baja, abandona con frecuencia su antiguo cauce, abriendo otro nuevo. Los cauces abandonados forman las cochas o tipishcas, que por la forma que presentan, reciben el nombre de lagos en la herradura. Tiene abundante caudal, lo que garantiza la navegación en el transcurso del año. El Bajo Marañón cuenta con una abundante fauna fluvial. En la margen izquierda de este río se encuentran las ciudades de Nauta, capital de la Provincia de Loreto, San Regis y Borja, los más importantes de esta margen. El Servicio Hidrográfico y Navegación de la Amazonía reporta para el río Marañón, niveles de caudal medio de 16,374 m<sup>3</sup>/s y para el río Ucayali 9,373 m<sup>3</sup>/s en 1986 (SENAMHI).

De acuerdo a la clasificación de Berg citado por Arrignon (1979), los ríos Marañón y Ucayali presenta velocidad de corriente rápida a muy rápida de 0,66 a 1,24 m/s y 0,72 a 1,04 m/s, respectivamente. Sin embargo, el río Samiria presenta velocidad de corriente rápidas de 0,53 a 0,71 m/s, mientras que el río Pacaya presenta velocidad de corriente de tipo media de 0,10 a 0,48 m/s.

Por otro lado, los pequeños cursos de agua del área de estudio presentan incrementos periódicos del nivel de sus aguas debido a las precipitaciones en las cabeceras, permitiendo la elevación repentina del nivel del agua por cortos periodos de tiempo.

Durante el mes de enero 2021, el nivel del río Marañón, presentó un comportamiento oscilante, siendo el nivel máximo registrado el día 15 con un valor de 122.82m s.n.m., valor inferior registrado el año pasado y superior a su registro histórico con -1.05m y 2.48m respectivamente, el nivel mínimo se registró el día 01 con 121.50m s.n.m., valor inferior ocurrido el año pasado y superior a su registro histórico en -0.41m y 1.40m respectivamente. El nivel medio mensual correspondiente al mes de enero fue de 122.41m s.n.m. valor inferior al ocurrido el año pasado y superior a su registro histórico en -0.67m y 2.23m respectivamente.

[illegible]

## V.- PROPUESTA TECNICA:

### 5.1.-Estructural

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

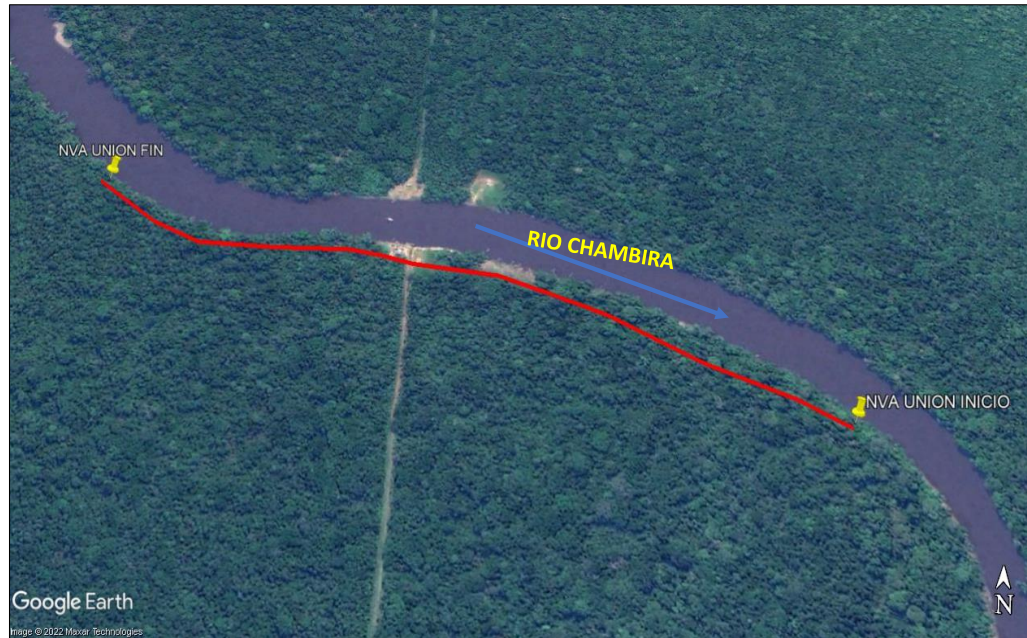
- Limpieza y Protección con muro de Bolsacreto, sacos formados de cintas planas de polipropileno, inyectadas con mortero c:a = 1:10. Estas bolsas serán instaladas en el margen derecha del río Maraón, en una longitud de 1,076 m.
- Las dimensiones de cada bolsacreto es de 2.40 m de largo, 1.20 m de ancho y 0.40 m de alto, correspondiendo 15,680 bolsas en todo el tramo a intervenir. La capacidad de cada bolsa corresponde a 1 m<sup>3</sup> de mortero.

### 5.2.- No Estructurales

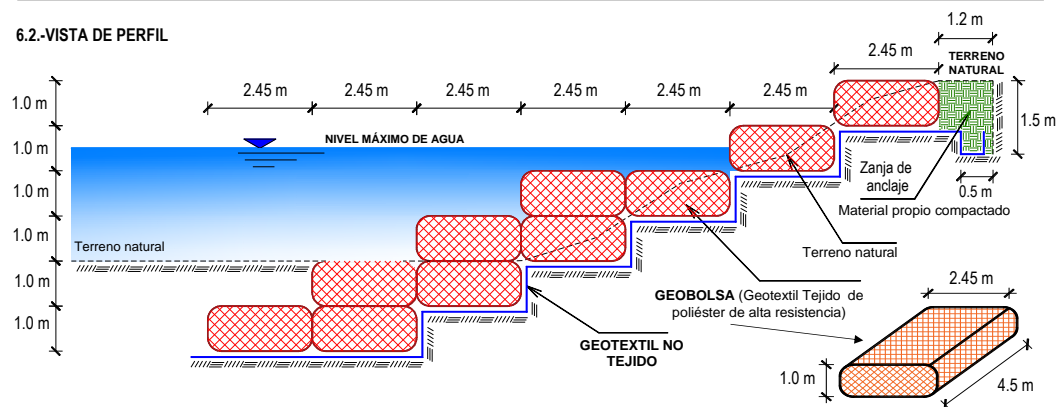
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CHAMBIRA EN EL SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNION, DISTRITO URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.



FIGURA N°02: ALGUNAS VIVIENDAS DE LA COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNION SE ENCUENTRAN EXPUESTOS ANTE EL INCREMENTO DEL NIVEL DE AGUA DEL RÍO.



FIGURA N°03: EN EL TRAMO DE INTERVENCIÓN, LA RIBERA DE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CHAMBIRA, LA RIBERA SE ENCUENTRA MUY DEBILITADO, ESTO A CONSECUENCIA DE LAS VELOCIDADES EROSIVAS DE LA CORRIENTE.



**IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ANA				
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO				
Proyecto: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNIÓN				
Lugar: DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.				
Cliente: ALA IQUITOS				
Fecha: 25/11/2022				
PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
<b>01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO</b>				<b>3 980 609.14</b>
<b>01.01 OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>14 957.38</b>
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 700.98	1 700.98
01.01.02 CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	40.00	331.41	13 256.40
<b>01.02 OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>46 570.59</b>
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	1.08	5 561.77	6 006.71
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	10760.00	1.42	15 279.20
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	60 045.52	12 009.10
<b>01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>155 726.67</b>
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	4648.32	6.59	30 632.43
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	4260.96	26.37	112 361.52
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	559.52	3.46	1 935.94
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	5164.80	0.33	1 704.38
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	1088.91	8.35	9 092.40
<b>01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO</b>				<b>3 758 354.50</b>
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	15494.40	12.59	195 074.50
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C/A = 1:10	UND	15680.00	227.25	3 563 280.00
<b>01.05 FLETE TERRESTRE</b>				<b>5 000.00</b>
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	5 000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>3 980 609.14</b>
<b>GASTOS GENERALES (10 %CD)</b>				<b>398 060.91</b>
<b>UTILIDAD (10 %CD)</b>				<b>398 060.91</b>
<b>SUBTOTAL (ST)</b>				<b>4 776 730.96</b>
<b>IMPUESTO (IGV) (18 %ST)</b>				<b>859 811.57</b>
<b>TOTAL</b>				<b>5 636 542.53</b>
<b>SUPERVISION (5 %CD)</b>				<b>199 030.46</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)</b>				<b>79 612.18</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>				<b>20 000.00</b>
<b>MONTO TOTAL DEL PROYECTO</b>				<b>5 935 185.17</b>

**X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ANA										L									
CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA										M									
PROYECTO: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNIÓN										J									
LUGAR: DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.										V									
Fecha: 25/11/2022										S									
C. D.: 3980609.14										D									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									
										X X X X X X X X X X									

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD**

PLAN DE TRABAJO													
Proyecto	LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA												
Unión													
Ubicación	DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.												
Fecha	25/11/2022												
N°	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
1.02	CONTRATACION												
1.03	EJECUCION												
1.04	SEGUIMIENTO												
1.05	LIQUIDACION												

**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 DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNIÓN

**Lugar :** DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.

**Cliente:** ALA IQUITOS

**Fecha:** 25/11/2022

PARTIDAS	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
<b>01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO</b>				<b>3 980 609.14</b>
<b>01.01 OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>14 957.38</b>
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
<b>01.02 OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>46 570.59</b>
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	1.08	5 561.77	6 006.71
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	10760.00	1.42	15 279.20
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	60 045.52	12 009.10
<b>01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>155 726.67</b>
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	4648.32	6.59	30 632.43
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	4260.96	26.37	112 361.52
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	559.52	3.46	1 935.94
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	5164.80	0.33	1 704.38
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	1088.91	8.35	9 092.40
<b>01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO</b>				<b>3 758 354.50</b>
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	15494.40	12.59	195 074.50
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A = 1:10	UND	15680.00	227.25	3 563 280.00
<b>01.05 FLETE TERRESTRE</b>				<b>5 000.00</b>
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	5 000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>3 980 609.14</b>
<b>GASTOS GENERALES (10 %CD)</b>				<b>398 060.91</b>
<b>UTILIDAD (10 %CD)</b>				<b>398 060.91</b>
<b>SUBTOTAL (ST)</b>				<b>4 776 730.96</b>
<b>IMPUESTO (IGV) (18 %ST)</b>				<b>859 811.57</b>
<b>TOTAL</b>				<b>5 636 542.53</b>
<b>SUPERVISIÓN (5 %CD)</b>				<b>199 030.46</b>
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)</b>				<b>79 612.18</b>
<b>FICHA DEFINITIVA</b>				<b>20 000.00</b>
<b>MONTO TOTAL DEL PROYECTO</b>				<b>5 935 185.17</b>

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 DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNIÓN

Ubicación: DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Fecha: 25/11/2022

PARTIDA	Und.	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Area(m2)	Cantidad	N°Elem.	Factor	PARCIAL	TOTAL
<b>01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO</b>										
<b>01.01 OBRAS PROVISIONALES</b>										
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
<b>01.02 OBRAS PRELIMINARES</b>										
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GBL						1.00		1	1.00
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	1.08					1.00		1.08	1.08
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	1,076.00	10.00				1.00		10760	10,760.00
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20					1.00		0.2	0.20
<b>01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>										
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE	M3	1,076.00			4.32		1.00		4648.32	4,648.32
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	1,076.00			3.96		1.00		4260.96	4,260.96
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	1,076.00	0.20	2.60			1.00		559.52	559.52
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	1,076.00	4.80				1.00		5164.8	5,164.80
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3					946.88	1.00	1.15	1088.91	1,088.91
<b>01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO</b>										
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	1,076.00	14.40				1.00		15494.4	15,494.40
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A =	UND					35.00	448.00		15680	15,680.00
<b>01.05 FLETE TERRESTRE</b>										
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 DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR  
**COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNIÓN**  
**Lugar** DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, 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
<b>Mano de obra</b>					
1001	OFICIAL	HH	1	8.0000	19.13
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29
					<b>429.68</b>
<b>Materiales</b>					
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
					<b>458.41</b>
<b>Equipos</b>					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	429.68
					<b>12.89</b>
<b>Servicios</b>					
8001	CARTELES DE OBRA PREFABRICADO (GIGANTOGRAFIA)	UND		1.0000	800.00
					<b>800.00</b>

### 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
<b>Mano de obra</b>					
1001	OFICIAL	HH	1	0.4000	19.13
1002	PEON	HH	1	0.4000	17.29
1003	OPERARIO	HH	1	0.4000	24.22
					<b>24.26</b>
<b>Materiales</b>					
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
					<b>306.42</b>
<b>Equipos</b>					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.26
					<b>0.73</b>

### 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
<b>Mano de obra</b>					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.8000	19.13
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29
					<b>291.94</b>
<b>Equipos</b>					
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
					<b>12983.64</b>

### 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
<b>Mano de obra</b>					
1001	OFICIAL	HH	2	80.0000	19.13
1002	PEON	HH	3	120.0000	17.29
1004	TOPÓGRAFO	HH	1	40.0000	25.04
					<b>4606.80</b>

<b>Materiales</b>					
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
					<b>223.57</b>
<b>Equipos</b>					
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
					<b>731.40</b>

#### 01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL

<b>Rendimiento: 200 M2/día</b>		<b>Precio unitario directo por: M2</b>			<b>1.42</b>
<b>Cod.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
<b>Mano de obra</b>					
1002	PEON	HH	2	0.0800	17.29
					<b>1.38</b>
<b>Equipos</b>					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.38
					<b>0.04</b>

#### 01.02.04 DESVIO DE CAUCE

<b>Rendimiento: 0.1 KM/día</b>		<b>Precio unitario directo por: KM</b>			<b>60045.52</b>
<b>Cod.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
<b>Mano de obra</b>					
1002	PEON	HH	2	160.0000	2766.40
1003	OPERARIO	HH	1	80.0000	1937.60
					<b>4704.00</b>
<b>Equipos</b>					
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
					<b>55341.52</b>

#### 01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO

<b>Rendimiento: 500 M3/día</b>		<b>Precio unitario directo por: M3</b>			<b>6.59</b>
<b>Cod.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
<b>Mano de obra</b>					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0016	19.13
1002	PEON	HH	1	0.0160	17.29
					<b>0.31</b>
<b>Equipos</b>					
6007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0160	391.72
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31
					<b>6.28</b>

#### 01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELLECCIONADO

<b>Rendimiento: 100 M3/día</b>		<b>Precio unitario directo por: M3</b>			<b>26.37</b>
<b>Cod.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
<b>Mano de obra</b>					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0080	19.13
1002	PEON	HH	2	0.1600	17.29
1003	OPERARIO	HH	1	0.0800	24.22
					<b>4.86</b>
<b>Materiales</b>					
3512	AGUA	M3		0.1000	5.00
					<b>0.50</b>
<b>Equipos</b>					
6010	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	HM	3.75	0.3000	25.42
6011	ZARANDA ESTATICA	HM	1	0.0800	12.33
6012	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 62 HP 1 y3	HM	1	0.0800	153.03
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.86
					<b>21.01</b>

#### 01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE

<b>Rendimiento: 400 M3/día</b>		<b>Precio unitario directo por: M3</b>			<b>3.46</b>
<b>Cod.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
<b>Mano de obra</b>					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0020	19.13
1002	PEON	HH	1	0.0200	17.29
					<b>0.39</b>

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

<b>Rendimiento: 2000 M2/día</b>		<b>Precio unitario directo por: M2</b>				<b>0.33</b>
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de obra</b>						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0004	19.13	0.01
1002	PEON	HH	1	0.0040	17.29	0.07
						<b>0.08</b>
<b>Materiales</b>						
3512	AGUA	M3		0.0150	5.00	0.08
						<b>0.08</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>0.17</b>

#### 01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

<b>Rendimiento: 1500 M3/día</b>		<b>Precio unitario directo por: M3</b>				<b>8.35</b>
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de obra</b>						
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0005	19.13	0.01
1002	PEON	HH	1	0.0053	17.29	0.09
						<b>0.10</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>8.25</b>

#### 01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO

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

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

<b>Rendimiento: 50 UND/día</b>		<b>Precio unitario directo por: UND</b>				<b>227.25</b>
Cod.	Descripción	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
<b>Mano de obra</b>						
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
						<b>48.84</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>163.69</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>14.72</b>

#### 01.05.01 FLETE TERRESTRE

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

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 DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNIÓN

**Lugar :** DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.

**Cliente:** ALA IQUITOS

**Fecha:** 25/11/2022

Cod.	IU	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>849 893.54</b>
1001	47	OFICIAL	HH	156.33	19.13	2 990.59
1005	47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	2 511.05	25.04	62 876.69
1003	47	OPERARIO	HH	8 561.48	24.22	207 359.05
1002	47	PEON	HH	33 290.08	17.29	575 585.48
1004	47	TOPÓGRAFO	HH	43.20	25.04	1 081.73
<b>MATERIALES</b>						<b>2 738 497.78</b>
3507	03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	19.44	2.97	57.74
3512	39	AGUA	M3	508.73	5.00	2 543.65
3516		AGUJA GUATOPA	UND	185.56	1.69	313.60
3514	04	ARENA FINA	M3	17 249.54	50.85	877 139.11
3515		BOLSA DE POLIPROPILENO DE 0.4 x 1.2 x 2.4 m	UND	15 680.00	35.28	553 190.40
3506	37	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2	72.00	7.50	540.00
3502	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS	54 927.06	19.49	1 070 528.40
3504	02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG	10.50	6.76	70.98
3510	39	CORDEL	ROLLO	10.80	6.00	64.80
3511	43	ESTACA DE MADERA	UND	21.60	2.50	54.00
3518	34	GASOLINA 84 OCTANOS	GLN	4 394.82	14.20	62 406.44
3513	66	GEOTEXTIL NT - 2000 m (200 gr/cm2)(A.4 L 120 AREA 480)	M2	15 494.40	10.09	156 338.50
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	0.27	48.45	13.08
3517		RAFIA	KG	308.42	12.71	3 920.02
3505	44	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2	383.99	12.22	4 692.36
3509	30	YESO BOLSA 28 KG	BLS	3.24	16.00	51.84
<b>EQUIPOS</b>						<b>386 417.82</b>
6016		BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	HM	2 508.80	68.75	172 480.00
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	47.18	316.12	14 914.54
6014	49	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	5.77	286.72	1 654.37
6010	49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	HM	1 278.96	25.42	32 511.16
6013	49	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	HM	21.08	41.66	878.19
6006	49	ESTACION TOTAL	HM	43.20	12.71	549.07
6007	49	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	90.40	391.72	35 411.49
7001	37	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		24 401.99	24 401.99
6015	48	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11-13 P3	HM	2 511.03	14.05	35 279.97
6009	49	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	16.00	31.62	505.92
6005	49	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	21.60	4.24	91.58
6012	49	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 62 HP 1 y3	HM	352.00	153.03	53 866.56
6008	49	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	8.00	533.33	4 266.64
6011	49	ZARANDA ESTATICA	HM	342.12	12.33	4 218.34
<b>SERVICIOS</b>						<b>5 800.00</b>
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
<b>TOTAL</b>						<b>3 980 609.14</b>

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

### CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA

PROYECTO:	LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA		
LUGAR:	DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.	Inicio:	02/01/2023
Fecha:	25/11/2022	Duración:	52 Días laborables
C. D.:	3980609.14	Plazo:	60 Días calendario

L  
M  
M  
J  
V  
S  
D

X X X X X X X X

PARTIDAS	UND	METRADO	PARCIAL	CUA DRILLA	DIAS LAB.	PRECE DENCIA	CADENA DE SEPARACION	COMIENZO	FIN	D															
										X X X X X X X X X X X X X X X X															
										Ene-23 Feb-23 Mar-23															
										MES	Ene-23				Feb-23				Mar-23						
DIAS C.	1	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7									
DIAS L.	1	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7									
01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO					52			02/01/2023	02/03/2023																
01.01 OBRAS PROVISIONALES					3			02/01/2023	04/01/2023																
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 700.98	1.00	1	10		02/01/2023	02/01/2023	1		1													
01.01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	M2	40.00	13 256.40	1.00	2	13		03/01/2023	04/01/2023	2		2													
01.02 OBRAS PRELIMINARES					38			05/01/2023	17/02/2023																
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1	14		05/01/2023	05/01/2023			1													
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	1.08	6 006.71	1.08	5	16		06/01/2023	11/01/2023	5		2	3												
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO	M2	10760.00	15 279.20	1.49	36	17CC+1		07/01/2023	17/02/2023	36		1	6	6	2	4									
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	12 009.10	1.00	2	18CC+1		09/01/2023	10/01/2023	2		2													
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS					37			11/01/2023	22/02/2023																
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO	M3	4648.32	30 632.43	1.03	9	19		11/01/2023	20/01/2023	9		4	5												
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL	M3	4260.96	112 361.52	1.18	36	21CC+1		12/01/2023	22/02/2023	36		3	6	6	2	4									
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	559.52	1 935.94	1.40	1	22CC+1		13/01/2023	13/01/2023	1		1													
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO	M2	5164.80	1 704.38	0.86	3	23		14/01/2023	17/01/2023	3		1	2												
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	1088.91	9 092.40	0.73	1	24		18/01/2023	18/01/2023	1		1													
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO					37			19/01/2023	02/03/2023																
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	M2	15494.40	195 074.50	1.03	10	25		19/01/2023	30/01/2023	10			3	6	1										
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE	UND	15680.00	3 563 280.00	8.71	36	27CC+1		20/01/2023	02/03/2023	36			2	6	2	4									
01.05 FLETE TERRESTRE					1			21/01/2023	21/01/2023																
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GRI	1.00	5 000.00	1.00	1	28CC+1		21/01/2023	21/01/2023	1		1													

## MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>18.0</b>
MOTONIVELADORA DE 125 HP	3	6.0
#¡REF!	3	6.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	3	6.0
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
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

## PLAN DE TRABAJO

**Proyecto** LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CHAMBIRA, SECTOR COMUNIDAD NATIVA NUEVA UNIÓN

**Ubicación** DISTRITO DE URARINAS, PROVINCIA DE LORETO, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Fecha 25/11/2022

[illegible]