

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA, DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO

PROPUESTA: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO NAPO - SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA, DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	NAPO	SECTOR	COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA	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	677,885 m	NORTE INICIAL	9,666,526 m	ZONA	18 S
	ESTE FINAL	674,596 m	NORTE FINAL	9,668,375 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 calcarías). 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 paleografía. Para el caso del afloramiento del Cuaternario, se tiene que corresponden a los depósitos de tierra aluviales dejados por el paleo-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 Tectónico 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.

[illegible]

V.- PROPUESTA TÉCNICA:

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 3,870 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 56,455 bolsas en todo el tramo a intervenir. La capacidad de cada bolsa corresponde a 1 m³ de mortero.

5.2.- No Estructurales

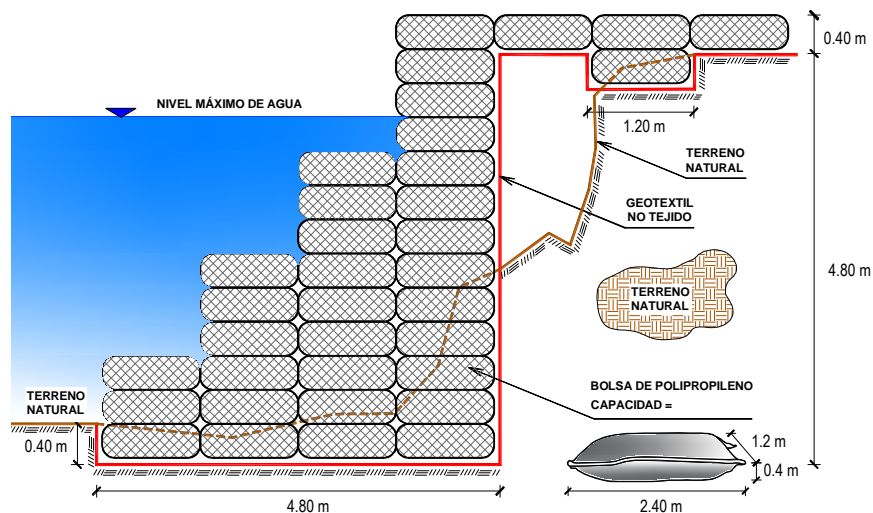
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la 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:

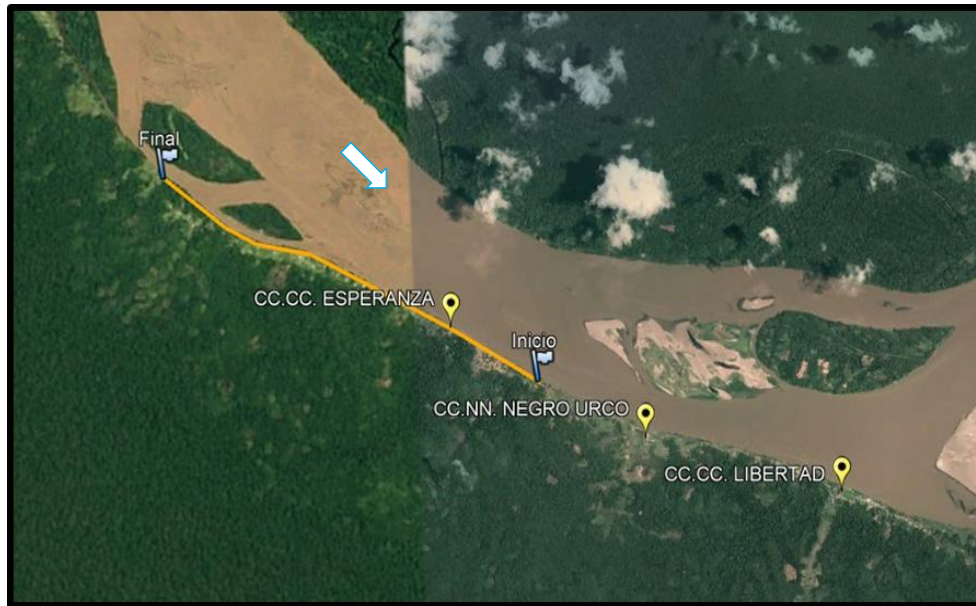
6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: DESBORDE DE LAS AGUAS DEL RÍO NAPO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA.



FIGURA N°02: PRODUCTO DEL DESBORDE DEL RÍO NAPO, SE PUEDE APRECIAR ALGUNAS CASAS AFECTADAS POR LA CRECIENTE.



FIGURA N°03: POBLACIÓN DE LA COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA, PREOCUPADOS ANTE EL AUMENTO DEL CAUDAL DEL RÍO NAPO.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ANA				
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO				
Proyecto: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO NAPO - SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA				
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				14 212 829.41
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 GUARDIANA Y ALMACEN	M2	40.00	331.41	13 256.40
01.02 OBRAS PRELIMINARES				101 762.73
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	3.87	5 561.77	21 524.05
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	38700.00	1.42	54 954.00
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	60 045.52	12 009.10
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				560 095.03
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	16718.40	6.59	110 174.26
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	15325.20	26.37	404 125.52
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	2012.40	3.46	6 962.90
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	18576.00	0.33	6 130.08
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	3916.44	8.35	32 702.27
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO				13 531 014.27
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	55728.00	12.59	701 615.52
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C/A = 1:10	UND	56455.00	227.25	12 829 398.75
01.05 FLETE TERRESTRE				5 000.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	5 000.00
COSTO DIRECTO				14 212 829.41
GASTOS GENERALES (10 %CD)				1 421 282.94
UTILIDAD (10 %CD)				1 421 282.94
SUBTOTAL (ST)				17 055 395.29
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				3 069 971.15
TOTAL				20 125 366.44
SUPERVISION (5 %CD)				710 641.47
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				284 256.59
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				21 140 264.50

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 DEL RÍO NAPO - SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESPE									
Lugar: DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO									
Fecha: 25/11/2022									
C.D.: 14212829.41									
Duración: 174 Días laborales									
Inicio: 02/01/2023									
Fin: 30/07/2023									
Plazo: 210 Días calendario									
PRECEDENCIA									
Cadena de Separación									
COMANDO									
FIN									
HEB									
ENE-23									
FEB-23									
MAR-23									
ABR-23									
MAY-23									
JUN-23									
JUL-23									
PARTIDAS									
UND	METRADO	PARCIAL	CUR. OBLA	URS LAB	PRECEDENCIA	CADENA DE SEPARACION	COMANDO	FIN	
INICIO									
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	10				
01.01.02 CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	40.00	13 256.40	1.00	13				
01.02 OBRAS PRELIMINARES									
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	GBL	1.00	13 275.58	1.00	14				
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	3.87	21 524.05	1.00	19				
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	38700.00	54 954.00	1.00	150				
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	12 009.10	1.00	2	180C+1			
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE	M3	16718.40	110 174.26	1.01	33				
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL	M3	15325.20	404 125.52	0.91	150	210C+1			
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	2012.40	6 962.90	1.01	3	220C+1			
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO	M2	18576.00	6 130.08	1.00	9	230C+1			
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	3916.44	32 702.27	0.87	3	240C+1			
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO									
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	55728.00	701 615.52	1.00	37				
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO	UND	56455.00	12 829 398.75	1.00	150	270C+1			
01.05 FLETE TERRESTRE									
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	1.00	1	280C+1			

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 NAPU - SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA																																																																								
Ubicación	DISTRITO DEL NAPU, PROVINCIA DE MARTÍN, DEPARTAMENTO DE LORETO.																																																																								
Fecha																																																																									
Nº	ACTIVIDAD	MES I												MES II												MES III												MES IV												MES V												MES VI											
		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	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a	1a	2a	3a	4a																																
101	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA																																																																								
102	CONTRATACIÓN																																																																								
103	EJECUCIÓN																																																																								
104	SEGURAMIENTO																																																																								
105	LOCACIÓN																																																																								

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 NAPO - SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA

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				14 212 829.41
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				101 762.73
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	3.87	5 561.77	21 524.05
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	38700.00	1.42	54 954.00
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	60 045.52	12 009.10
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS				560 095.03
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	16718.40	6.59	110 174.26
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	15325.20	26.37	404 125.52
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	2012.40	3.46	6 962.90
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	18576.00	0.33	6 130.08
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	3916.44	8.35	32 702.27
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO				13 531 014.27
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	55728.00	12.59	701 615.52
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A = 1:10	UND	56455.00	227.25	12 829 398.75
01.05 FLETE TERRESTRE				5 000.00
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	5 000.00
COSTO DIRECTO				14 212 829.41
GASTOS GENERALES (10 %CD)				1 421 282.94
UTILIDAD (10 %CD)				1 421 282.94
SUBTOTAL (ST)				17 055 395.29
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				3 069 971.15
TOTAL				20 125 366.44
SUPERVISIÓN (5 %CD)				710 641.47
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				284 256.59
FICHA DEFINITIVA				20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				21 140 264.50

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 NAPO - SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA

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	3.87					1.00		3.87	3.87
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	3,870.00	10.00				1.00		38700	38700.00
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 BOLSACRETO	M3	3,870.00			4.32		1.00		16718.4	16718.40
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	M3	3,870.00			3.96		1.00		15325.2	15325.20
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	3,870.00	0.20	2.60			1.00		2012.4	2012.40
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	3,870.00	4.80				1.00		18576	18576.00
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3					3,405.60	1.00	1.15	3916.44	3916.44
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO										
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	3,870.00	14.40				1.00		55728	55728.00
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A = 1:10	UND					35.00	1,613.00		56455	56455.00
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

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	4.24
6006	ESTACION TOTAL	HM	1	40.0000	12.71
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	Precio
Mano de obra					
1002	PEON	HH	2	0.0800	17.29
					1.38
Equipos					
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.38
					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	Precio
Mano de obra					
1002	PEON	HH	2	160.0000	17.29
1003	OPERARIO	HH	1	80.0000	24.22
					4704.00
Equipos					
6007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	80.0000	391.72
6008	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	0.5	40.0000	533.33
6009	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	1	80.0000	31.62
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4704.00
					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	Precio
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0016	19.13
1002	PEON	HH	1	0.0160	17.29
					0.31
Equipos					
6007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	1	0.0160	391.72
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31
					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	Precio
Mano de obra					
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
					4.86
Materiales					
3512	AGUA	M3		0.1000	5.00
					0.50
Equipos					
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
					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	Precio
Mano de obra					
1001	OFICIAL	HH	0.1	0.0020	19.13
1002	PEON	HH	1	0.0200	17.29
					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 DEL RÍO NAPO - SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA

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						3 052 775.27
1001	47	OFICIAL	HH	496.75	19.13	9 502.83
1005	47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	9 040.92	25.04	226 384.64
1003	47	OPERARIO	HH	30 738.13	24.22	744 477.51
1002	47	PEON	HH	119 637.60	17.29	2 068 534.10
1004	47	TOPÓGRAFO	HH	154.80	25.04	3 876.19
MATERIALES						9 826 143.36
3507	03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	69.66	2.97	206.89
3512	39	AGUA	M3	1 829.74	5.00	9 148.70
3516		AGUJA GUATOPA	UND	668.11	1.69	1 129.11
3514	04	ARENA FINA	M3	62 106.05	50.85	3 158 092.64
3515		BOLSA DE POLIPROPILENO DE 0.4 x 1.2 x 2.4 m	UND	56 455.00	35.28	1 991 732.40
3506	37	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2	72.00	7.50	540.00
3502	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS	197 650.02	19.49	3 852 198.89
3504	02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG	10.50	6.76	70.98
3510	39	CORDEL	ROLLO	38.70	6.00	232.20
3511	43	ESTACA DE MADERA	UND	77.40	2.50	193.50
3518	34	GASOLINA 84 OCTANOS	GLN	15 823.30	14.20	224 690.86
3513	66	GEOTEXTIL NT - 2000 m (200 gr/cm2)(A.4 L 120 AREA 480)	M2	55 728.00	10.09	562 295.52
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	0.97	48.45	47.00
3517		RAFIA	KG	1 110.44	12.71	14 113.69
3505	44	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2	383.99	12.22	4 692.36
3509	30	YESO BOLSA 28 KG	BLS	11.61	16.00	185.76
EQUIPOS						1 328 110.78
6016		BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	HM	9 032.80	68.75	621 005.00
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	107.38	316.12	33 944.97
6014	49	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	20.76	286.72	5 952.31
6010	49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	HM	4 599.97	25.42	116 931.24
6013	49	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	HM	75.80	41.66	3 157.83
6006	49	ESTACION TOTAL	HM	154.80	12.71	1 967.51
6007	49	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	283.60	391.72	111 091.79
7001	37	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		87 636.61	87 636.61
6015	48	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11-13 P3	HM	9 040.84	14.05	127 023.80
6009	49	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	16.00	31.62	505.92
6005	49	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	77.40	4.24	328.18
6012	49	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 62 HP 1 y3	HM	1 266.02	153.03	193 739.04
6008	49	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	8.00	533.33	4 266.64
6011	49	ZARANDA ESTATICA	HM	1 230.49	12.33	15 171.94
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						14 212 829.41

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 NAPO - SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESP		
LUGAR:	DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.		
Fecha:	25/11/2022	Inicio:	02/01/2023
C. D.:	14212829.41	Duración:	174 Días laborales
		Plazo:	210 Días calendarios

L
M
M
J
V
S
D

X

X

X

X

PARTIDAS	UND	METRADO	PARCIAL	CUA DRILLA	DIAS LAB.	PRECE DENCIA	CADENA DE SEPARACION	COMIENZO	FN	MES	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23
						Inicio				DAS C.	1 1	6 7	6 7	6 7	6 7	6 7	6 7
										DIAS L.	1 1	6 7	6 7	6 7	6 7	6 7	6 7
01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO					174			02/01/2023	27/07/2023								
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	3						
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					160			05/01/2023	14/07/2023								
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1	14		05/01/2023	05/01/2023	1	1						
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	3.87	21 524.05	1.02	19	16		06/01/2023	27/01/2023	19	2 6 6 5						
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO	M2	38700.00	54 954.00	1.22	158	17CC+1		07/01/2023	14/07/2023	158	1 6 6 6 2	4 6 6 6 2 0	4 6 6 6 5 0	1 4 6 6 6 0	5 6 6 6 3 0	3 6 6 6 4 0	1 6 6 5
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					159			11/01/2023	19/07/2023								
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO	M3	16718.40	110 174.26	1.01	33	19		11/01/2023	17/02/2023	33	4 6 6 2	4 6 5					
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL	M3	15325.20	404 125.52	0.97	158	21CC+1		12/01/2023	19/07/2023	158	3 6 6 2	4 6 6 6 2 0	4 6 6 6 5 0	1 4 6 6 6 0	5 6 6 6 3 0	3 6 6 6 4 0	1 6 6 3
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	2012.40	6 962.90	1.01	5	22CC+1		13/01/2023	18/01/2023	5	2 3						
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO	M2	18576.00	6 130.08	1.03	9	23CC+1		14/01/2023	24/01/2023	9	1 6 2						
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	3916.44	32 702.27	0.87	3	24CC+1		16/01/2023	18/01/2023	3	3						
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO					159			19/01/2023	27/07/2023								
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	M2	55728.00	701 615.52	1.00	37	25		19/01/2023	02/03/2023	37	3 6 2	4 6 6 6 2 0	2				
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE	UND	56455.00	#####	7.15	158	27CC+1		20/01/2023	27/07/2023	158	2 6 2	4 6 6 6 2 0	4 6 6 6 5 0	1 4 6 6 6 0	5 6 6 6 3 0	3 6 6 6 4 0	1 6 6 6 4
01.05 FLETE TERRESTRE					1			21/01/2023	21/01/2023								
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	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)
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 DEL RÍO NAPO - SECTOR COMUNIDAD CAMPESINA ESPERANZA
Ubicación	DISTRITO DEL NAPO, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Fecha 29/11/2022

[illegible]