

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS
EN EL SECTOR DE LA COMUNIDAD NATIVA SANTA ELENA, DISTRITO DE CAHUAPANAS,
PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO**

PROPUESTA: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CAHUAPANAS, SECTOR SANTA ELENA, DISTRITO CAHUAPANAS, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Dátum: WGS 84)

[Agregar Tramo](#)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	9,460,882.21	318,193.99	18S	9,460,065.44	317,688.90	18S	Derecha	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación fluvial ☐ Flujos ☒ Erosión

2.2. Geología

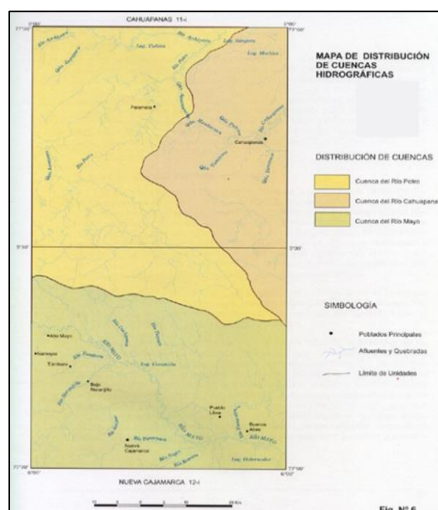
Esta unidad fisiográfica, también llamada Selva Alta o Ceja de Selva; presenta una morfología que corresponde al paisaje de selva, caracterizado por un relieve relativamente accidentado, con abundante vegetación. Se constituye como una de las unidades fisiográficas más importantes del sector oriental del Perú, por su gran extensión y peculiaridad morfológica, existen valles, y cadenas montañosas que se caracterizan por tener terrenos abruptos en sus partes más altas (Montaña Cahuapanas), alcanzando altitudes de hasta 2 500 msnm.; paulatinamente, disminuye su gradiente a medianamente abrupta, en el extremo este de la Montaña Cahuapanas, para finalmente pasar a terrenos planos de la Llanura de Loreto.

La formación CHONTA aflora en el sector norte del cuadrángulo Cahuapanas donde forma parte de una estructura monoclinas. Presenta una morfología abrupta e irregular debido a la presencia de estratos resistentes a la erosión, los mismos que predominan en la parte inferior y decrecen hacia arriba originando un relieve suave en la parte superior. Una característica distintiva de esta formación es la generación de suelos arcillosos y fangosos que presentan tonos cremas.

2.3. Hidrología

La llanura de Loreto, se encuentra ubicada en el extremo NE del cuadrángulo Cahuapanas, su superficie presenta una ligera y suave variación gradacional, desde altitudes de 230 hasta 130 msnm. En general, toda esta llanura ha sido modelada por los ríos Potro, Aychiyacu, Cahuapanas, y tributarios respectivos, son de corto recorrido, han formado en sus cursos, meandros, los cuales con el tiempo ocasionan restingas, zonas inundables (tahuampas), aguajales y lagunas (cochas).

El río Cahuapanas al igual que río Potro tiene sus nacientes en la Montaña Cahuapanas. Con un recorrido de aproximadamente 200 km, y en su desembocadura en el río Marañón se observan anchos hasta de 60 m. Ha desarrollado un curso casi rectilíneo (N-S), pasa por el pongo de Kaupán y llega hasta la comunidad del mismo nombre (hoja Barranquita), para luego, seguir un curso sinuoso (SE-NO), formando una serie de meandros hasta llegar a la localidad de Santa María de Cahuapanas, de aquí, aproximadamente a unos 2 km aguas abajo, cambia de dirección desde SO a NE, donde, forma también meandros, y zonas de inundación. Sus afluentes principales son riachuelos que drenan las quebradas Hunguyacu, Jahuyay Yarina y otros.

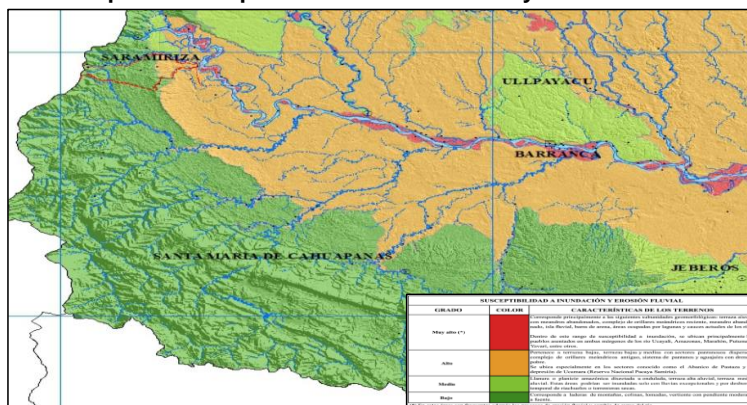


Esta zona, siempre se ve afectada en sus partes más llanas por inundaciones periódicas, formando en muchos casos grandes acumulaciones de agua, tal es el caso del lago Machico.

En general, las mayores y más riesgosas son producidas por los ríos de mayor caudal, como: Aychiyacu, Potos, Cahuapanas y Mayo.

Estas inundaciones ocurren en épocas de lluvias (noviembre - marzo), salvo excepciones, ejem. los efectos del Niño. Los ríos aumentan considerablemente su caudal (3 veces el caudal normal), incrementando a veces el nivel medio de sus aguas hasta en 5 m

Mapa de susceptibilidad a inundaciones y erosión fluvial



2.4. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E./P.I.E .S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
200	40	Material rustico	-	-	-	-	-	-

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
90.00	Plátano	30	200.00	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Yuca	30		Caprinos	0	Canales	-	-	-
	Maíz	30		Camelidos	0	Drenes	-	-	-
	Arroz	0		Equinos	0	Carreteras	-	-	-
	Cacao	0		Porcinos	0	Redes Eléctricas	-	-	-
	Hortalizas	0		Otros (aves)	200	Servicios de agua y desague	-	-	-
	Frutales	0							
	Otros	0							

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
40		X		X	-	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENS (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Plátano	30	Vacunos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yuca	30	Caprinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maíz	30	Camelidos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arroz	0	Equinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cacao	0	Porcinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Horatilizas	0	Otros (aves)	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-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 Cahuapanas, en una longitud de 1,015 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 14,805 bolsas en todo el tramo a intervenir. La capacidad de cada bolsa corresponde a 1 m3 de mortero.

4.2.-No Estructural

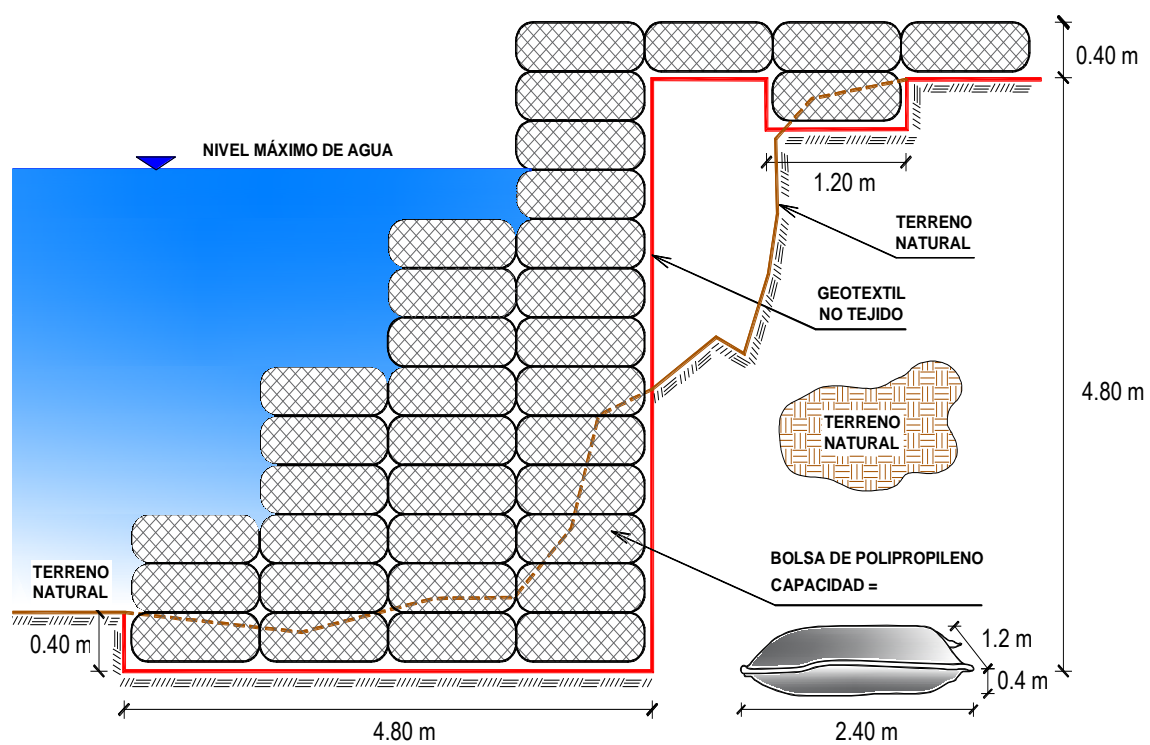
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad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

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CAHUAPANA , EN EL SECTOR SANTA ELENA, DISTRITO DE CAHUAPANAS, PROVINCIA DATEM MARAÑON- LORETO.



FIGURA N°02: ZONA CRÍTICA, EXPUESTA A INUNDACIÓN FLUVIAL



FIGURA N°03: VIVIENDAS COLINDANTE A LA RIBERA DE RÍO

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**8. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO					3 760 678.07
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					45 370.69
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	1.02	5 561.77	5 673.01
01.02.03	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	10150.00	1.42	14 413.00
01.02.04	DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	60 045.52	12 009.10
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS					146 898.31
01.03.01	EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	4384.80	6.59	28 895.83
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	4019.40	26.37	105 991.58
01.03.03	EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	527.80	3.46	1 826.19
01.03.04	NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	4872.00	0.33	1 607.76
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	1027.18	8.35	8 576.95
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO					3 548 451.69
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	14616.00	12.59	184 015.44
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A = 1:10	UND	14805.00	227.25	3 364 436.25
01.05 FLETE TERRESTRE					5 000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	5 000.00
COSTO DIRECTO					3 760 678.07
GASTOS GENERALES (10 %CD)					376 067.81
UTILIDAD (10 %CD)					376 067.81
SUBTOTAL (ST)					4 512 813.69
IMPUESTO (IGV) (18 %ST)					812 306.46
TOTAL					5 325 120.15
SUPERVISIÓN (5 %CD)					188 033.90
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)					75 213.56
FICHA DEFINITIVA					20 000.00
MONTO TOTAL DEL PROYECTO					5 608 367.61



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA OBRA										L
PROYECTO: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CAHUAPANAS, SECTOR SANTA ELENA										M
LUGAR: DISTRITO CAHUAPANAS, PROVINCIA DE DATUM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE										J
Fecha: 14/11/2022 Duración: 52 Días laborables										V
C. D.: 3760678.07 Plazo: 60 Días calendario										S
Fin: 02/03/2023										D
										X X X X X X X X X X
PARTIDAS	UND	METRADO	PARCIAL	CUA DRILLA	DÍAS LAB.	PRECEDENCIA	CADENA DE SEPARACION	COMIENZO	FIN	MES
Inicio										Ene-23
										Feb-23
										Mar-23
01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO										DIAS C.
01.01 OBRAS PROVISIONALES										DIAS L.
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
01.01.02 CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	40.00	13 256.40	1.00	2	13		02/01/2023	02/01/2023	2
01.02 OBRAS PRELIMINARES										
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1	14		03/01/2023	03/01/2023	1
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	1.02	5 673.81	1.02	5	16		05/01/2023	05/01/2023	5
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	10150.00	14 413.00	1.37	37	17CC+1		06/01/2023	11/01/2023	37
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	12 009.10	1.00	2	18CC+1		07/01/2023	18/02/2023	2
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE	M3	4384.80	28 895.83	0.97	9	19		09/01/2023	10/01/2023	9
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL	M3	4019.40	105 991.58	1.09	37	21CC+1		11/01/2023	23/02/2023	37
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	527.80	1 826.19	1.32	1	22CC+1		12/01/2023	23/02/2023	1
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO	M2	4872.00	1 607.76	1.22	2	23		13/01/2023	13/01/2023	2
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	1027.18	8 576.95	0.68	1	24		14/01/2023	16/01/2023	1
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO										
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO	M2	14616.00	184 015.44	0.97	10	25		17/01/2023	17/01/2023	10
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO	UND	14805.00	3 364 436.25	8.00	37	27CC+1		18/01/2023	02/03/2023	37
01.05 FLETE TERRESTRE										
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	1.00	1	28CC+1		19/01/2023	20/01/2023	1

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 5/07/2023

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

Actividad: LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CAHUAPANAS, SECTOR SANTA ELENA

Lugar : DISTRITO CAHUAPANAS, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Fecha: 3/08/2022

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
01	LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO				3 760 678.07
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				45 370.69
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	1.02	5 561.77	5 673.01
01.02.03	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL	M2	10150.00	1.42	14 413.00
01.02.04	DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	60 045.52	12 009.10
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				146 898.31
01.03.01	EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	M3	4384.80	6.59	28 895.83
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3	4019.40	26.37	105 991.58
01.03.03	EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	527.80	3.46	1 826.19
01.03.04	NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL	M2	4872.00	0.33	1 607.76
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	1027.18	8.35	8 576.95
01.04	INSTALACION DE BOLSACRETO				3 548 451.69
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	M2	14616.00	12.59	184 015.44
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A = 1:10	UND	14805.00	227.25	3 364 436.25
01.05	FLETE TERRESTRE				5 000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	5 000.00
	COSTO DIRECTO				3 760 678.07
	GASTOS GENERALES (10 %CD)				376 067.81
	UTILIDAD (10 %CD)				376 067.81
	SUBTOTAL (ST)				4 512 813.69
	IMPUESTO (IGV) (18 %ST)				812 306.46
	TOTAL				5 325 120.15
	SUPERVISIÓN (5 %CD)				188 033.90
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2 %CD)				75 213.56
	FICHA DEFINITIVA				20 000.00
	MONTO TOTAL DEL PROYECTO				5 608 367.61

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

PLANILLA GENERAL DE METRADO REFERENCIAL

Actividad : LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CAHUAPANAS, SECTOR SANTA ELENA

Ubicación: DISTRITO CAHUAPANAS, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Fecha: 14/11/2022

Item	Descripción	Und.	Dimensiones			Area(m2)	Cantidad	N°Elem.	Factor	PARCIAL	TOTAL
			Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)						
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	1.02					1.00		1.02	1.02
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO MANUAL		M2	1,015.00	10.00				1.00		10150	10150.00
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	1,015.00			4.32		1.00		4384.8	4384.80
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO		M3	1,015.00			3.96		1.00		4019.4	4019.40
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE		M3	1,015.00	0.20	2.60			1.00		527.8	527.80
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO NATURAL		M2	1,015.00	4.80				1.00		4872	4872.00
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE		M3					893.20	1.00	1.15	1027.18	1027.18
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO											
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO		M2	1,015.00	14.40				1.00		14616	14616.00
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO; C:A =		UND					35.00	423.00		14805	14805.00
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

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Proyecto	LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CAHUAPANAS, SECTOR SANTA ELENA
Lugar	DISTRITO CAHUAPANAS, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO
Fecha	3/08/2022

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	153.04
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29	276.64
						429.68
Materiales						
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	38.14	18.31
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	19.49	20.46
3503	MADERA TORNILLO	P2		46.2000	9.01	416.26
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.5000	6.76	3.38
						458.41
Equipos						
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	429.68	12.89
						12.89
Servicios						
8001	CARTELES DE OBRA PREFABRICADO (GIGANTOGRAFIA)	UND		1.0000	800.00	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	7.65
1002	PEON	HH	1	0.4000	17.29	6.92
1003	OPERARIO	HH	1	0.4000	24.22	9.69
						24.26
Materiales						
3501	HORMIGÓN	M3		0.4800	38.14	18.31
3502	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS		1.0500	19.49	20.46
3503	MADERA TORNILLO	P2		15.0000	9.01	135.15
3504	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG		0.2500	6.76	1.69
3505	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2		9.6000	12.22	117.31
3506	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2		1.8000	7.50	13.50
						306.42
Equipos						
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.26	0.73
						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	15.30
1002	PEON	HH	2	16.0000	17.29	276.64
						291.94
Equipos						
6001	CAMION VOLQUETE DE 15 M3	HM	3	24.0000	316.12	7586.88
6002	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 - 165 HP DE 2000 GLN	HM	1	8.0000	195.92	1567.36
6003	CAMION PLATAFORMA 4X2 122 HP 8 TN	HM	1	8.0000	173.00	1384.00
6004	CAMION SEMITRAYLER 6X4 330 HP 35 TON	HM	1	8.0000	304.58	2436.64
7001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	291.94	8.76
						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	1530.40
1002	PEON	HH	3	120.0000	17.29	2074.80
1004	TOPÓGRAFO	HH	1	40.0000	25.04	1001.60
						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	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
					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 PLANCH 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
					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
					0.39

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

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: **LIMPIEZA Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO CAHUAPANAS, SECTOR SANTA ELENA**

Lugar : DISTRITO CAHUAPANAS, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

Cliente: ALA ALTO AMAZONAS

Fecha: 3/08/2022

Cod. IU	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
MANO DE OBRA					802 547.05
1001 47	OFICIAL	HH	148.98	19.13	2 849.99
1005 47	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HH	2 370.93	25.04	59 368.09
1003 47	OPERARIO	HH	8 084.62	24.22	195 809.50
1002 47	PEON	HH	31 434.23	17.29	543 497.84
1004 47	TOPOGRAFO	HH	40.80	25.04	1 021.63
MATERIALES					2 586 248.47
3507 03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	KG	18.36	2.97	54.53
3512 39	AGUA	M3	479.89	5.00	2 399.45
3516 ##	AGUJA GUATOPA	UND	175.21	1.69	296.10
3514 04	ARENA FINA	M3	16 286.96	50.85	828 191.92
3515 ##	BOLSA DE POLIPROPILENO DE 0.4 x 1.2 x 2.4 m	UND	14 805.00	35.28	522 320.40
3506 37	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20mm	M2	72.00	7.50	540.00
3502 21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BLS	51 864.34	19.49	1 010 835.99
3504 02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2-3"	KG	10.50	6.76	70.98
3510 39	CORDEL	ROLLO	10.20	6.00	61.20
3511 43	ESTACA DE MADERA	UND	20.40	2.50	51.00
3518 34	GASOLINA 84 OCTANOS	GLN	4 149.57	14.20	58 923.89
3513 66	GEOTEXTIL NT - 2000 m (200 gr/cm2)(A.4 L 120 AREA 480)	M2	14 616.00	10.09	147 475.44
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	0.25	48.45	12.11
3517 ##	RAFIA	KG	291.21	12.71	3 701.28
3505 44	TRIPLAY LUPUNA 6 mm	M2	383.99	12.22	4 692.36
3509 30	YESO BOLSA 28 KG	BLS	3.06	16.00	48.96
EQUIPOS					366 082.55
6016 ##	BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	HM	2 368.80	68.75	162 855.00
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	45.87	316.12	14 500.42
6014 49	CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP	HM	5.45	286.72	1 562.62
6010 49	COMPACTADOR VIBR. TIPO PLANCHA 7 HP	HM	1 206.45	25.42	30 667.96
6013 49	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	HM	19.88	41.66	828.20
6006 49	ESTACION TOTAL	HM	40.80	12.71	518.57
6007 49	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP	HM	86.18	391.72	33 758.43
7001 37	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		23 041.66	23 041.66
6015 48	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11-13 P3	HM	2 370.91	14.05	33 311.29
6009 49	MOTOBOMBA 4" INCL. MANGUERA Y ACCS.	HM	16.00	31.62	505.92
6005 49	NIVEL TOPOGRÁFICO	HM	20.40	4.24	86.50
6012 49	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 62 HP 1 y3	HM	332.04	153.03	50 812.08
6008 49	TRACTOR DE ORUGAS DE 300 - 330 HP	HM	8.00	533.33	4 266.64
6011 49	ZARANDA ESTATICA	HM	322.73	12.33	3 979.26
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	3 760 678.07

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

L
M
M
J
V
S
D

Duración:	52	Días laborables
Plazo:	60	Días calendarios
Fin:	2/03/2023	

PARTIDAS	UND	METRADO	PARCIAL	CUA DRILLA	DIAS LAB.	PRECE DENCIA	CADENA DE SEPARACION	COMIENZO	FIN	MES	Ene-23					Feb-23					Mar-23												
										DIAS C.	1	6	7	6	7	6	7	4	5	6	7	6	7	4	5	6	7	6	7	4	5	6	7
										DIAS L.	1	6	7	6	7	6	7	2	2	4	5	6	7	2	2	0	0	5	6	7	7	7	5
01 LIMPIEZA Y PROTECCION CON BOLSACRETO					52			2/01/2023	2/03/2023																								
01.01 OBRAS PROVISIONALES					3			2/01/2023	4/01/2023																								
01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	UND	1.00	1 700.98	1.00	1	10		2/01/2023	2/01/2023	1	1																						
01.01.02 CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	M2	40.00	13 256.40	1.00	2	13		3/01/2023	4/01/2023	2	2																						
01.02 OBRAS PRELIMINARES					39			5/01/2023	18/02/2023																								
01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	GBL	1.00	13 275.58	1.00	1	14		5/01/2023	5/01/2023	1	1																						
01.02.02 TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	KM	1.02	5 673.01	1.02	5	16		6/01/2023	11/01/2023	5	5																						
01.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO	M2	10150.00	14 413.00	1.37	37	17CC+1		7/01/2023	18/02/2023	37	37	1	6	6	2	4	6	6															
01.02.04 DESVIO DE CAUCE	KM	0.20	12 009.10	1.00	2	18CC+1		9/01/2023	10/01/2023	2	2																						
01.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS					38			11/01/2023	23/02/2023																								
01.03.01 EXCAVACION PARA ACONDICIONAMIENTO	M3	4384.80	28 895.83	0.97	9	19		11/01/2023	20/01/2023	9	9			4	5																		
01.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL	M3	4019.40	105 991.58	1.09	37	21CC+1		12/01/2023	23/02/2023	37	37	3	6	6	2	4	6	6	4														
01.03.03 EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE	M3	527.80	1 826.19	1.32	1	22CC+1		13/01/2023	13/01/2023	1	1																						
01.03.04 NIVELACION Y COMPACTACION TERRENO	M2	4872.00	1 607.76	1.22	2	23		14/01/2023	16/01/2023	2	2			1	1																		
01.03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	1027.18	8 576.95	0.68	1	24		17/01/2023	17/01/2023	1	1																						
01.04 INSTALACION DE BOLSACRETO					38			18/01/2023	2/03/2023																								
01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL	M2	14616.00	184 015.44	0.97	10	25		18/01/2023	28/01/2023	10	10			4	6																		
01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE	UND	14805.00	3 364 436.25	8.00	37	27CC+1		19/01/2023	2/03/2023	37	37			3	6	2	4	6	6	6	2	0	2										
01.05 FLETE TERRESTRE					1			20/01/2023	20/01/2023																								
01.05.01 FLETE TERRESTRE	GBL	1.00	5 000.00	1.00	1	28CC+1		20/01/2023	20/01/2023	1	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
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	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
CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	9	18.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	3	6.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	6	12.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria