

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO

FTR-CB-PREV N° 0307-2025-ANA-AAA.A-ALA.AA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESBROCE Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, 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 (Datum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,450,388.00	347,388.00	18M	9,450,252.00	348,058.00	18M	Derecha	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

La topografía de la provincia Datem del Marañón es relativamente llana y poco accidentada. Los suelos según su textura son arenosos, franco-limosos a arcillosos, cuyas características más saltantes, es que tienen penetración de agua, retienen grandes cantidades de agua. La geodinámica actual es muy activa en la provincia directamente influenciados por la actividad erosiva de los ríos, la actividad antrópica y los factores climáticos. Los fenómenos naturales resultantes son: inundaciones estacionales y periódicas, fenómenos de arenamiento, derrumbes o deslizamientos frecuentes en los barrancos de los ríos y ocasionalmente vientos huracanados. Según Latrubesse et al. 2017, de los Andes proviene un 90% de los sedimentos y nutrientes para la cuenca amazónica, que alimentan a la llanura aluvial y los bosques inundados y otros humedales en un área de más de 10 millones de hectáreas. De acuerdo a la ANA, la pérdidas en la parte baja del río Marañón los valores son bajos debido a las pendientes suaves y al índice de erosión pluvial inferiores a 10 t/ha/año.

Gravoso	-	Arenas	-	Limo	X	Arcillas	X
----------------	---	---------------	---	-------------	---	-----------------	---

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

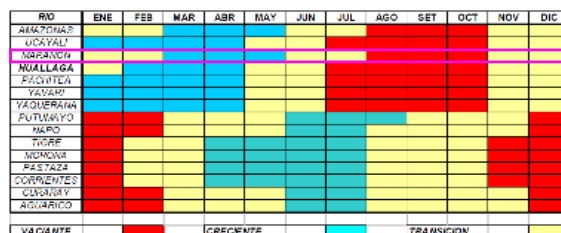
2.4. Hidrología

Según Lord, et al (2009), la hidrología es la frecuencia, magnitud y duración de las tasas de flujo de la corriente y su relación con las precipitaciones, la fusión de nieve, el agua subterránea y los patrones de vegetación.

El río Marañón nace en la cordillera Raura a 5800 msnm, en el departamento de Huánuco, en el tramo de río entre su nacimiento y el Pongo de Manseriche se denomina Alto Marañón. Después del Pongo de Manseriche se denomina Bajo Marañón y penetra la selva baja, discurriendo con una dirección de Oeste a Este. El cauce presenta forma meándrica, carente de rocas y cubierto de arena. En este tramo son frecuentes las inundaciones de extensas áreas de selva baja en épocas de avenidas. 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.

Los principales afluentes del Bajo Marañón son el río Huallaga por su margen derecha y los ríos Morona, Pastaza y Tigre por su margen izquierda.

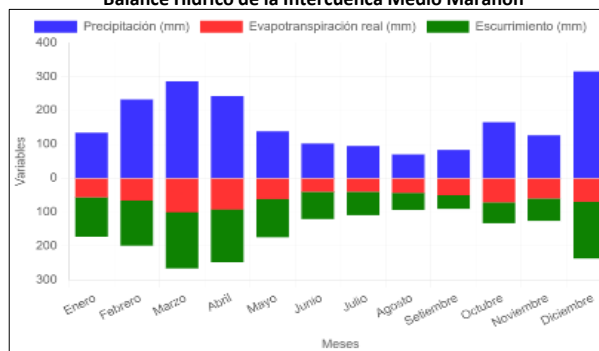
Régimen Hidrológico de los principales ríos Amazónicos



Fuente: Hidrovía Amazonas, 2008

De acuerdo con información del SENAMHI, obtenida a través de la plataforma Infraestructura de Datos Espaciales (IDSESP), la intercuenca Medio Maraón (4985), perteneciente a la cuenca del río Maraón, abarca un área de 3947.94 km², altitud media de 141.61 msnm, precipitación total anual de 1995.10 mm, evapotranspiración potencial total anual de 1768.82 mm e índice de aridez de 1.13 clasificado como húmedo.

Balance Hídrico de la Intercuenca Medio Marañón



Fuente: SENAMHI

2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
84		ladrillo, bloque de cemento	1	Inicial	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento	1	Primaria	-	-	-	-
		Adobe ó tapia	-	-	-	-	-	-
		Quincha (caña con barro)	-	-	-	-	-	-
		Piedra con barro	-	-	-	-	-	-
	36	Madera (Pona, Tornillo, etc)	-	-	-	-	-	-
		Otro material						

En la zona intervenida, 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)
10.00	Arroz	1	80	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Yuca	3		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Maíz	2		Camelidos	-	Diques	-	-	-
	Plátano	4		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	Otros	-		Porcinos	10	Redes Eléctricas	Postes de luz	36	-
	-	-		otros	70	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
BOLSACRETO	km	0.695	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 Marañón, en una longitud de 695 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 10 150 bolsas en todo el tramo a intervenir. La capacidad de cada bolsa corresponde a 1 m ³ de mortero.	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.695		

3.2.1 Acciones Complementarias

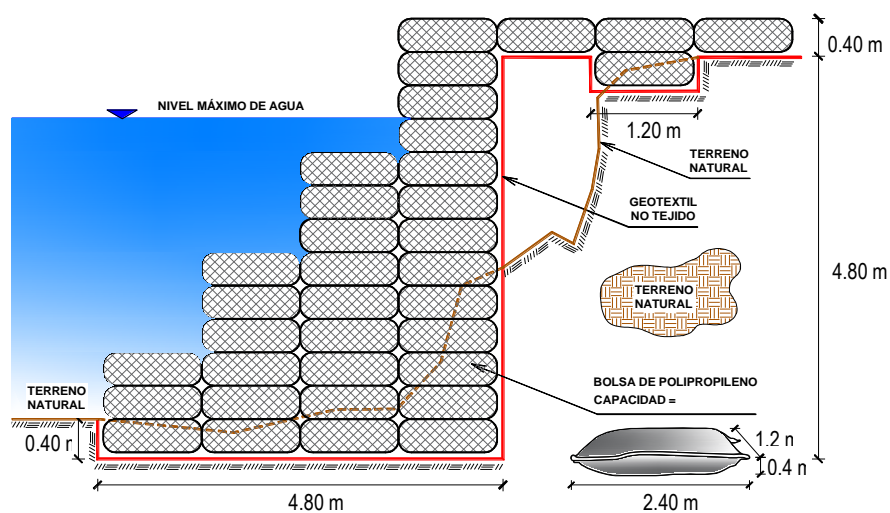
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del Gobierno Regional y el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo, la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una 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.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: VIVIENDAS AFECTADAS POR INUNDACIONES



FIGURA N°02: RIBERAS EXPUESTAS A LA EROSIÓN FLUVIAL



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



FIGURA N°03: ÁREAS DE CULTIVO AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
LIMPIEZA , DESBROCE (L=695.00 m) y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, (L = 695.00 m)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES				5,527.79
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	40.00	93.73	3,749.20
1.02	OBRAS PRELIMINARES				47,915.68
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	m2	695.00	4.06	2,821.70
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	695.00	3.64	2,529.80
01.02.04	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2	6,950.00	1.78	12,371.00
01.02.05	DESVÍO DE CAUCE DEL RÍO	Km	500.00	20.30	10,150.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				326,198.16
01.03.01	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	m3	3,002.40	43.86	131,685.26
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2,752.20	58.26	160,343.17
01.03.03	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	361.40	46.41	16,772.57
01.03.04	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m2	3,336.00	2.16	7,205.76
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	703.34	14.49	10,191.40
1.04	INSTALACIÓN DE BOLSACRETO				3,623,538.66
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	10,008.00	16.52	165,332.16
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C:A = 1:10	Und	10,150.00	340.71	3,458,206.50
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					4,018,180.29
GASTOS GENERALES (10%)					401,818.03
UTILIDAD (10%)					401,818.03
SUB TOTAL					4,821,816.35
I.G.V. (18%)					867,926.94
TOTAL					5,689,743.29
SUPERVISIÓN (3% CD)					120,545.41
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					40,181.80
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
MONTO DE LA INVERSION					5,870,470.50
SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA MIL CUATROCIENTOS SETENTA CON 50/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)											
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA , DESBROCE (L=695.00 m) y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, (L = 695.00 m)															
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00												
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	m2	2.00												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	2.00												
01.02.04	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2	35.00												
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	2.00												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	m3	31.00												
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	26.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	31.00												
01.03.04	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m2	2.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00												
1.04	INSTALACIÓN DE BOLSACRETO														
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	7.00												
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C:A = 1:10	Und	34.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISION																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha: 2/06/2025

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 REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESBROCE Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Lugar : SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Fecha : 02/06/2025

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
LIMPIEZA , DESBROCE (L=695.00 m) y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, (L = 695.00 m)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES				5,527.79
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	40.00	93.73	3,749.20
1.02	OBRAS PRELIMINARES				47,915.68
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	m2	695.00	4.06	2,821.70
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	695.00	3.64	2,529.80
01.02.04	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2	6,950.00	1.78	12,371.00
01.02.05	DESVÍO DE CAUCE DEL RÍO	Km	500.00	20.30	10,150.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				326,198.16
01.03.01	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	m3	3,002.40	43.86	131,685.26
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2,752.20	58.26	160,343.17
01.03.03	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	361.40	46.41	16,772.57
01.03.04	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m2	3,336.00	2.16	7,205.76
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	703.34	14.49	10,191.40
1.04	INSTALACIÓN DE BOLSACRETO				3,623,538.66
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	10,008.00	16.52	165,332.16
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C:A = 1:10	Und	10,150.00	340.71	3,458,206.50
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	4,018,180.29
GASTOS GENERALES (10%)	401,818.03
UTILIDAD (10%)	401,818.03
	=====
SUB TOTAL	4,821,816.35
I.G.V. (18%)	867,926.94
	=====
TOTAL	5,689,743.29
SUPERVISIÓN (3% CD)	120,545.41
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)	40,181.80
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
	=====
MONTO DE LA INVERSION	5,870,470.50

SON: CINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA MIL CUATROCIENTOS SETENTA CON 50/100 SOLES

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



PERÚ

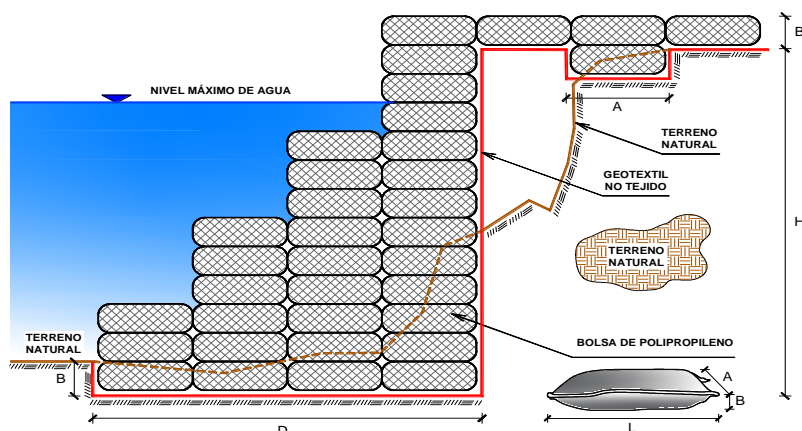
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL**

Actividad LIMPIEZA, DESBROCE Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATUM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Ubicación SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATUM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Fecha 2/06/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Cantidad	Dimensiones (m)			Area (m2)	Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura			
LIMPIEZA , DESBROCE (L=695.00 m) y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, (L = 695.00 m)										
1.01 ACTIVIDADES PROVISIONALES										
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.								1.00
	Cartel de identificación de la Actividad		1.00						1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								40.00
	Almacén provisional		1.00		10.00	4.00			40.00	
1.02 TRABAJOS PRELIMINARES										
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje								2.00
	Movilización y desmovilización de maquinaria pesada		2.00						2.00	
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	m2	1.00	695.00					695.00	695.00
	Bolsacreto			695.00						
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	1.00	695.00					695.00	695.00
	Bolsacreto			695.00						
01.02.04	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2								6,950.00
	Limpieza y desbroce		1.00		695.00	10.0			6,950.00	
01.02.05	DESVÍO DE CAUCE DEL RÍO	m								500.00
	Desvío de río		1.00	500.00					500.00	
1.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	m3								3,002.40
	Excavación para acondicionamiento de bolsacreto		1.00		695.00			4.32	3,002.40	
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3								2,752.20
	Relleno compactado con material propio		1.00		695.00			3.96	2,752.20	
01.03.03	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3								361.40
	Excavación de zanja de anclaje		1.00		695.00	0.20	2.60		361.40	
01.03.04	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m2								3,336.00
	Nivelación y compactación de terreno		1.00		695.00	4.80			3,336.00	
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								703.34
	Eliminación de material excedente		1.00						703.34	
1.04 INSTALACIÓN DE BOLSACRETO										
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								10,008.00
	Suministro e instalación de geotextil no tejido 200 gr/cm2		1.00		695.00	14.40			10,008.00	
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C:A = 1:10	Und								10,150.00
	Suministro e instalación de bolsacreto, c:a = 1:10		290.00	35.00					10,150.00	
1.05 FLETE TERRESTRE										
01.05.01	Flete terrestre	g/lb	1.00						1.00	1.00

SECCIÓN TÍPICA DE LA PROPUESTA ESTRUCTURAL**DIMENSIONES DE GEOBOLSA**

LONGITUD (L) = 2.40 m
ANCHO (A) = 1.20 m
ALTO (B) = 0.40 m
CAPACIDAD = 1.00 m³

N° de Bolsas por sección = 35.0

DIMENSIONES DEL TERRENO

H = 4.80 m
D = 4.80 m

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

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

Presupuesto: LIMPIEZA, DESBROCE Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Lugar SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Fecha 2/06/2025

Partida	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE 3.60 x 4.80				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						552.32
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ/ kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol			1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,209.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						16.57
Partida	01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						28.46
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZ/ kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						64.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						0.85

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		10,021.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						973.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						9,047.67
Partida	01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		4.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.29	0.65
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0160	29.42	0.47
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	0.0040	22.40	0.09
						1.21
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.0200	22.30	0.45
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0200	18.00	0.36
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0250	4.65	0.12
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0250	60.17	1.50
						2.43
Equipos						
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	0.0160	23.48	0.38
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.21	0.04
						0.42
Partida	01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2		3.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	29.42	0.67
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	0.0114	22.40	0.26
						0.93
Materiales						
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.2500	4.65	1.16
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0150	60.17	0.90
						2.06
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	0.0057	17.36	0.10
0301000015	JALONES	día	4.0000	0.0114	14.96	0.17
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0229	14.25	0.33
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.93	0.05
						0.65

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

Partida	01.02.04		LIMPIEZA Y DESBROCE			
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0040	28.46	0.11
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	20.29	1.62
						1.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.73	0.05
						0.05
Partida	01.02.05		DESVIO DE CAUCE DE RIO			
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						2.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HF hm		1.0000	0.0250	729.50	18.24
						18.30
Partida	01.03.01		EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO			
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		43.86
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0080	22.40	0.18
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	20.29	1.62
						1.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.80	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm		1.0000	0.0800	525.13	42.01
						42.06
Partida	01.03.02		RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO			
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		58.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	28.46	4.55
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.6400	20.29	12.99
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2.0000	0.3200	29.30	9.38
						26.92
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	1.50	0.12
						0.12

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua****Equipos**

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.92	0.81
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO I	hm	1.0000	0.1600	42.55	6.81
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANT/	hm	1.0000	0.1600	139.15	22.26
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	1.0000	0.1600	8.38	1.34
						31.22

Partida	01.03.03	EXCAVACION DE ZANJA DE ANCLAJE				
Rendimiento	m3/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m3		46.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.2000	22.40	4.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	20.29	40.58
						45.06

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	45.06	1.35
						1.35

Partida	01.03.04	NIVELACION YCOMPACTACION DE TERRENO				
Rendimiento	m2/DIA	2,000.0000	EQ. 2,000.0000	Costo unitario directo por : m2		2.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0004	22.40	0.01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0040	20.29	0.08
						0.09

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.09	
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPR/	hm	1.0000	0.0040	143.79	0.58
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	1.0000	0.0040	236.64	0.95
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 -	hm	0.5000	0.0020	269.45	0.54
						2.07

Partida	01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						0.16

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33

Partida	01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO				
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2		16.52

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	8.0000	0.0427	28.46	1.22
0101010005	PEON	hh	16.0000	0.0853	20.29	1.73
						2.95

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua****Materiales**

0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M ² m2	1.0500	12.84	13.48
				13.48

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo	3.0000	2.95	0.09
				0.09

Partida **01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C:A = 1:10**

Rendimiento **und/DIA 50.0000 EQ. 50.0000** Costo unitario directo por : und **340.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.4800	28.46	13.66
0101010005	PEON	hh	12.0000	1.9200	20.29	38.96
						52.62

Materiales

02070200010002	ARENA GRUESA	m3		1.1000	90.00	99.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol			3.5000	30.00	105.00
02901100020006	BOLSA DE POLIPROPILENO DE 0.4 x und			1.0000	65.27	65.27
02903200090039	RAFIA	kg		0.0200	15.21	0.30
0291020003	AGUJA HUATOPA	und		0.0130	2.20	0.03
						269.60

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	52.62	1.58
03010400010002	BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO 1 hm		1.0000	0.1600	88.75	14.20
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (hm		1.0000	0.1600	16.95	2.71
						18.49

Partida **01.05.01 FLETE TERRESTRE**

Rendimiento **glb/DIA EQ.** Costo unitario directo por : glb **15,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						15,000.00

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 requeridos por tipo

Proyecto LIMPIEZA, DESBROCE Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Lugar SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Fecha 2/06/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	5,803.9936	28.46	165,181.66
0101010004	OFICIAL	hh	119.8836	22.40	2,685.39
0101010005	PEON	hh	23,815.3788	20.29	483,214.04
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	880.7040	29.30	25,804.63
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.4923	22.40	11.03
0101030000	TOPOGRAFO	hh	27.0355	29.42	795.38
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	10.7030	22.40	239.75
					677,931.88
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	13.9000	22.30	309.97
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	10.0000	7.25	72.50
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	32.0000	9.60	307.20
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	11,165.0000	90.00	1,004,850.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	220.1760	1.50	330.26
0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M2	m2	10,508.4000	12.84	134,927.86
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	35,526.2000	30.00	1,065,786.00
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	13.9000	18.00	250.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.0000	7.00	2,170.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	191.1250	4.65	888.73
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	30.0000	17.24	517.20
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	27.7999	60.17	1,672.72
02901100020006	BOLSA DE POLIPROPILENO DE 0.4 x 1.2 x 2.4 m	und	10,150.0000	65.27	662,490.50
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
02903200090039	RAFIA	kg	203.0000	15.21	3,087.63
0291020003	AGUJA HUATOPA	und	131.9500	2.20	290.29
					2,893,634.76
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	3.9615	17.36	68.77
0301000015	JALONES	día	7.9230	14.96	118.53
0301000022	ESTACION TOTAL	he	11.1200	23.48	261.10
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	15.9155	14.25	226.80
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			20,341.66
03010400010002	BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	hm	1,624.0000	88.75	144,130.00
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHAS 7 HP	hm	440.3520	42.55	18,736.98
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	13.3440	143.79	1,918.73
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	4.7124	399.70	1,883.55
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	240.1920	525.13	126,132.02
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	440.3520	139.15	61,274.98
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	12.5000	729.50	9,118.75
0301200001	MOTONIVELADORA	hm	13.3440	236.64	3,157.72
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
03012200050005	CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA) 145 - 165 HP 2,000 GLN	hm	6.6720	269.45	1,797.77
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	18.7792	436.20	8,191.49
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x 4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,624.0000	16.95	27,526.80
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	440.3520	8.38	3,690.15
					446,612.70
Total				S/	4,049,476.94



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESBROCE Y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MARAÑÓN, SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Ubicación: SECTOR SAN RAFAEL, DISTRITO DE BARRANCA, PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE LORETO.

Fecha 2/06/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)												
				MES 01				MES 02				MES 03				
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
LIMPIEZA , DESBROCE (L=695.00 m) y PROTECCIÓN CON MURO DE BOLSACRETO, (L = 695.00 m)																
1.01	OBRAS PROVISIONALES															
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 X 4.80 m	Und.	1.00													
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00													
1.02	OBRAS PRELIMINARES															
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00													
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	m2	2.00													
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	2.00													
01.02.04	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2	35.00													
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	2.00													
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
01.03.01	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE BOLSACRETO	m3	31.00													
01.03.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	26.00													
01.03.03	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	31.00													
01.03.04	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO	m2	2.00													
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00													
1.04	INSTALACIÓN DE BOLSACRETO															
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	7.00													
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO, C:A = 1:10	Und	34.00													
1.05	FLETE TERRESTRE															
01.05.01	FLETE TERRESTRE	Glb	1.00													