

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS**

**FTR-CB-PREV N° 0874-2025-ANA-AAA.MDD-ALA.TMD**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO YAVERIJA, SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

**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)**

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	8,789,463.00	437,084.00	19L	8,789,546.00	437,161.00	19L	IZQUIERDA	PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS

**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 principal formación geológica en la cuenca Madre de Dios son los depósitos aluviales antiguos, que cubren un 25% de la superficie total, y si consideramos los recientes depósitos aluviales, entonces aproximadamente 40% de la geología de la cuenca Madre de Dios puede ser vista como depósitos aluviales.

Gravoso ☐ Arenas ☒ Limo ☒ Arcillas ☒

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

**2.4. Hidrología**

En la zona de estudio no se tiene informacion de datos historicos de caudales, en ese sentido se tiene como referencia el caudal maximo de 78.43 m3/s, el cual fue tomado de los aforos realizados por la ALA Tahuamanu-Madre de Dios, en la localidad de Iñapari, distrito de Iñapari, provincia de Tahuamanu, departamento Madre de Dios.

**2.5. Elementos expuestos:**

En la zona de intervenida del rio Yaverija, 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
45	15	Material Rustico (Madera)	-	-	-	-	-	-

En la zona de intervención, 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)
0.00	-	-	2000	Vacunos	2000	Bocatomas	-	-	-

### 3. PROPUESTA TECNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
GEOBOLSAS	km	0.14	Proteccion con geobolsas en la margen izquierda del rio Yaverija.	

#### 3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.14	Limpieza y descolmatación en el Río YAVERIJA	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

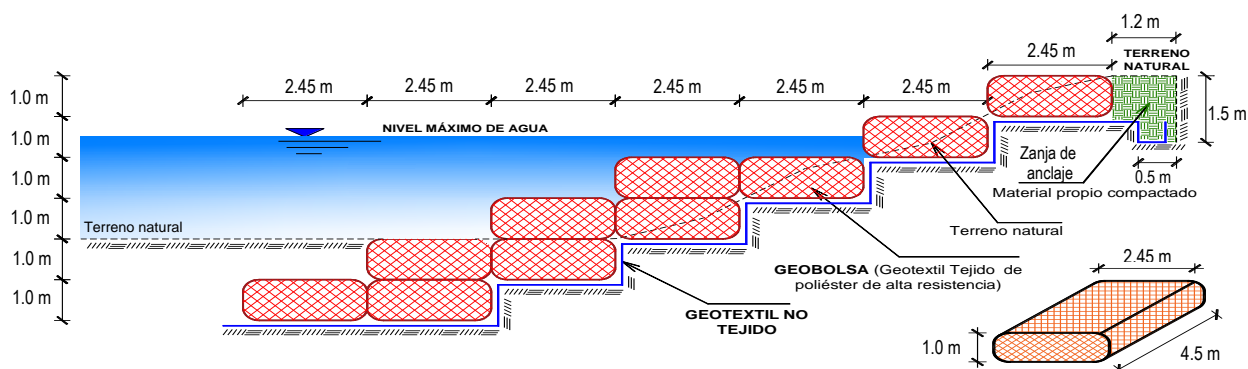
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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.

### 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

#### 4.1.- VISTA DE PLANTA



#### 4.2.-VISTA DE PERFIL



## 5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE





#### 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 140.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 140.00 m)</b>					
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>5,527.79</b>
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
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>30,849.45</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	900.00	6.03	5,427.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.28	1,881.02	526.69
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.28	2,830.63	792.58
01.02.05	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>123,840.12</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	2,520.00	7.33	18,471.60
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	2,401.00	7.29	17,503.29
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	3,944.50	11.44	45,125.08
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	203.00	3.24	657.72
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	3,944.50	4.10	16,172.45
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	168.00	58.26	9,787.68
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	1,112.65	14.49	16,122.30
<b>1.04</b>	<b>INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS</b>				<b>224,288.12</b>
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	3,521.00	16.52	58,166.92
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	280.00	593.29	166,121.20
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>399,505.48</b>
GASTOS GENERALES (10%)					39,950.55
UTILIDAD (10%)					39,950.55
<b>SUB TOTAL</b>					<b>479,406.58</b>
I.G.V. (18%)					86,293.18
<b>TOTAL</b>					<b>565,699.76</b>
SUPERVISIÓN (3% CD)					11,985.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					3,995.05
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
<b>MONTO DE LA INVERSION</b>					<b>596,679.98</b>
<b>SON: QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE CON 98/100 SOLES</b>					



## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)									
				MES 01				MES 02					
				I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 140.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 140.00 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 DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00										
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00										
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00										
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.00										
01.02.05	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m	1.00										
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	3.00										
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	4.00										
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	4.00										
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	1.00										
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00										
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00										
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	1.00										
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS												
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	3.00										
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	6.00										
1.05	FLETE TERRESTRE												
01.05.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00										

### ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		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:

4/11/2025

**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

**Presupuesto** : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO YAVERIJA, SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

**Lugar** SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

**Fecha** 4/11/2025

Item	Descripcion	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 140.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 140.00 m)</b>					
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>5,527.79</b>
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
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>30,849.45</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	900.00	6.03	5,427.00
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.28	1,881.02	526.69
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.28	2,830.63	792.58
01.02.05	DESIVIO DE CAUCE DE RIO	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>123,840.12</b>
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	2,520.00	7.33	18,471.60
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	2,401.00	7.29	17,503.29
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	3,944.50	11.44	45,125.08
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	203.00	3.24	657.72
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	3,944.50	4.10	16,172.45
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	168.00	58.26	9,787.68
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	1,112.65	14.49	16,122.30
<b>1.04</b>	<b>INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS</b>				<b>224,288.12</b>
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	3,521.00	16.52	58,166.92
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	280.00	593.29	166,121.20
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>399,505.48</b>
GASTOS GENERALES (10%)					39,950.55
UTILIDAD (10%)					39,950.55
					=====
<b>SUB TOTAL</b>					<b>479,406.58</b>
I.G.V. (18%)					86,293.18
					=====
<b>TOTAL</b>					<b>565,699.76</b>
SUPERVISIÓN (3% CD)					11,985.16
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					3,995.05
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
					=====
<b>MONTO DE LA INVERSION</b>					<b>596,679.98</b>

SON: QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE CON 98/100 SOLES

**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 METRADOS REFERENCIAL

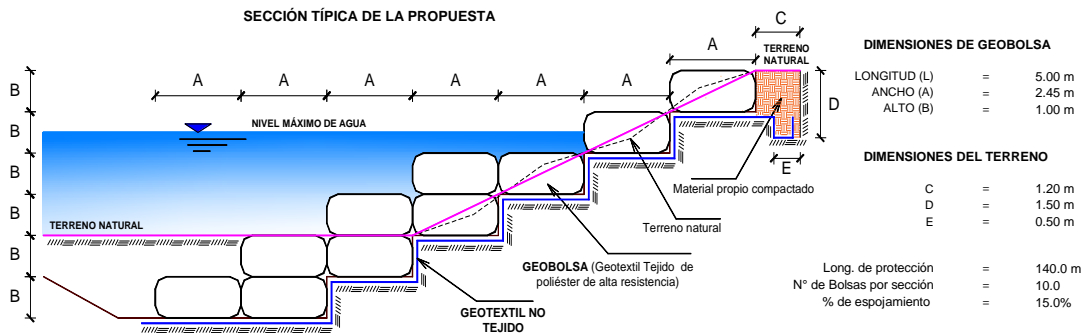
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO YAYERIJA, SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

Lugar : SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

Fecha : 4/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Cantidad	Dimensiones (m)			Area (m2)	Parcial	Total
					Largo	Ancho	Altura			
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 140.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 140.00 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 GUARDIANA 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	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3								900.00
			1.00		150.00	6.00	1.00		900.00	
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	0.28					0.28	0.28
	Geobolsas			0.14						
	limpieza			0.14						
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00	0.28					0.28	0.28
	Geobolsas			0.14						
	limpieza			0.14						
01.02.05	DESVÍO DE RIO	Km								200.00
	Desvío de río		1.00		200.00				200.00	
1.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3								2,520.00
	Limpieza y descolmatación		1.00		140.00	30.0	0.60		2,520.00	
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3								2,401.00
	Excavación para acondicionamiento de geobolsas		1.00		140.00			17.15	2,401.00	
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3								3,944.50
	suministro y acarreo de material seleccionado para geobolsa		28.00	10.00	5.00	2.45	1.00		3,944.50	
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3								203.00
	Excavación de zanja de anclaje		1.00		140.00			1.45	203.00	
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3								3,944.50
	Relleno sin compactar con material propio para geobolsas		28.00	10.00	5.00	2.45	1.00		3,944.50	
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3								168.00
	Relleno compactado con material propio				140.00	1.20	1.00		168.00	
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3								1,112.65
	limpieza + excavacion			5,124.00						
	relleno			4,112.50	esponj.					
				1,011.50	0.10				101.15	
1.04 INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS										
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2								3,521.00
	Suministro e instalación de geotextil no tejido 200 gr/cm2		1.00		140.00	25.15			3,521.00	
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und								280.00
	Suministro e instalación de geobolsas		28.00	10.00					280.00	
1.05 FLETE TERRESTRE										
01.05.01	Flete terrestre	glb	1.00						1.00	1.00

SECCIÓN TÍPICA DE LA PROPUESTA



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

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****Autoridad Nacional del Agua****ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL**

**Presupuesto** : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO YAVERIJA, SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

**Lugar** : SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

**Fecha** : 4/11/2025

Partida 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>

Profesional de la ALA que ha elab.  
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración  
Local del Agua

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

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

Partida	<b>01.02.01</b>		<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>			
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<b>10,021.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>9,047.67</b>
Partida	<b>01.02.02</b>		<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m3</b>		<b>6.03</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HI	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<b>5.85</b>
Partida	<b>01.02.03</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>			
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	<b>Costo unitario directo por : km</b>		<b>1,881.02</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>590.53</b>

Profesional de la ALA que ha elab.  
la Ficha Técnica ReferencialAdministrador de la Administración  
Local del AguaProfesional Designado  
por la AAADirector de la Autoridad  
Administrativa del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**Partida **01.02.04** **CONTROL TOPOGRAFICO**Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>

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/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HI	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>

Partida **01.03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO**Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HI	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						<b>6.87</b>

Profesional de la ALA que ha elab.  
la Ficha Técnica ReferencialAdministrador de la Administración  
Local del AguaProfesional Designado  
por la AAADirector de la Autoridad  
Administrativa del Agua

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

Partida

**01.03.02****EXCAVACION PARA COLOCACION DE GEOBOLSA**

Rendimiento

**m3/DIA****600.0000**EQ. **600.0000**

Costo unitario directo por : m3

**7.29****Código****Descripción Recurso****Unidad****Cuadrilla****Cantidad****Precio S/.****Parcial S/.****Mano de Obra**

0101010005

PEON

hh

1.0000

0.0133

20.29

0.27

0101010010

OFICIAL (CONTROLADOR)

hh

0.1000

0.0013

22.40

0.03

**0.30****Equipos**

0301010006

HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

3.0000

0.30

0.01

03011700010007

EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm

1.0000

0.0133

525.13

6.98

**6.99**

Partida

**01.03.03****SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO**

Rendimiento

**m3/DIA****1,000.0000**EQ. **1,000.0000**

Costo unitario directo por : m3

**11.44****Código****Descripción Recurso****Unidad****Cuadrilla****Cantidad****Precio S/.****Parcial S/.****Mano de Obra**

0101010005

PEON

hh

1.0000

0.0080

20.29

0.16

0101010010

OFICIAL (CONTROLADOR)

hh

0.1000

0.0008

22.40

0.02

**0.18****Equipos**

0301010006

HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

3.0000

0.18

0.01

03011700010007

EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm

1.0000

0.0080

525.13

4.20

0301220010

CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M: hm

2.0000

0.0160

436.20

6.98

03014000040002

ZARANDA ESTATICA

hm

1.0000

0.0080

8.38

0.07

**11.26**

Partida

**01.03.04****EXCAVACION DE ZONA DE ANCLAJE**

Rendimiento

**m3/DIA****400.0000**EQ. **400.0000**

Costo unitario directo por : m3

**3.24****Código****Descripción Recurso****Unidad****Cuadrilla****Cantidad****Precio S/.****Parcial S/.****Mano de Obra**

0101010005

PEON

hh

1.0000

0.0200

20.29

0.41

0101010010

OFICIAL (CONTROLADOR)

hh

0.1000

0.0020

22.40

0.04

**0.45****Equipos**

0301010006

HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

3.0000

0.45

0.01

03011700020001

RETROEXCAVADORA SOBRE LLANT/ hm

1.0000

0.0200

139.15

2.78

**2.79**Profesional de la ALA que ha elab.  
la Ficha Técnica ReferencialAdministrador de la Administración  
Local del AguaProfesional Designado  
por la AAADirector de la Autoridad  
Administrativa del Agua



Partida	01.03.05		RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO PARA GEOBOLSAS			
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		4.10
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0267	20.29	0.54
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.56</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.56	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
						<b>3.54</b>
Partida	01.03.06		RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO			
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		58.26
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>26.92</b>
<b>Materiales</b>						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	1.50	0.12
						<b>0.12</b>
<b>Equipos</b>						
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 LLANTAS	hm	1.0000	0.1600	139.15	22.26
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	1.0000	0.1600	8.38	1.34
						<b>31.22</b>
Partida	01.03.07		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km			
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.49
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>14.33</b>

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

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
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	8.0000	0.0427	28.46	1.22
0101010005	PEON	hh	16.0000	0.0853	20.29	1.73
						<b>2.95</b>
<b>Materiales</b>						
0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M; m2			1.0500	12.84	13.48
						<b>13.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.95	0.09
						<b>0.09</b>
Partida	01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOBOLSAS				
Rendimiento	und/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : und		593.29
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.6400	20.29	12.99
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2.0000	0.3200	22.40	7.17
						<b>20.16</b>
<b>Materiales</b>						
0210020012	GEOBOLSA 5x2.40x1 (PUESTO EN AC und			1.0100	550.20	555.70
0279010051	HILO NYLON	m		16.3200	0.35	5.71
						<b>561.41</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.16	0.60
0301020006	MOLDE PARA LLENADO DE GEOBOL; día		1.0000	0.0200	60.00	1.20
03012700010003	MAQUINA DE COSER	hm	1.0000	0.1600	62.00	9.92
						<b>11.72</b>
Partida	01.05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						<b>15,000.00</b>

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



S10

Página : 1

### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Presupuesto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO YAUERJA, SECTOR INAPARI, DISTRITO DE INAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

**Lugar** SECTOR INAPARI, DISTRITO DE INAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

**Fecha** 4/11/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	230.3627	28.46	6,556.12
0101010004	OFICIAL	hh	19.6200	22.40	439.49
0101010005	PEON	hh	944.1119	20.29	19,156.03
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	53.7600	29.30	1,575.17
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	100.5433	22.40	2,252.17
0101030000	TOPOGRAFO	hh	15.6798	29.42	461.30
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	5.0400	22.40	112.90
					30,553.18
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1400	22.30	3.12
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	ka	10.0000	7.25	72.50
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	ka	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	32.0000	9.60	307.20
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	13.4400	1.50	20.16
0210020011	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 GR/M2	m2	3,697.0500	12.84	47,470.12
0210020012	GEOBOLSA 5x2.40x1 (PUESTO EN ACTIVIDAD)	und	282.8000	550.20	155,596.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.2080	30.00	66.24
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.6800	20.00	33.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	310.0000	7.00	2,170.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	28.0000	4.65	130.20
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	30.0000	17.24	517.20
0240020001	PINTURA ESMALTE	qal	0.1680	60.17	10.11
0279010051	HILO NYLON	m	4,569.6000	0.35	1,599.36
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					223,680.07
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	1.1200	17.36	19.44
0301000015	JALONES	día	2.2400	14.96	33.51
0301000022	ESTACION TOTAL	he	4.4800	23.48	105.19
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	11.2000	14.25	159.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			912.49
0301020006	MOLDE PARA LLENADO DE GEOBOLSA	día	5.6000	60.00	336.00
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	26.8800	42.55	1,143.74
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	7.4548	399.70	2,979.68
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	89.9175	525.13	47,218.38
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	30.9400	139.15	4,305.30
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	35.8880	729.50	26,180.30
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	92.8198	436.20	40,488.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
03012700010003	MAQUINA DE COSER	hm	44.8000	62.00	2,777.60
03014000040002	ZARANDA ESTATICA	hm	58.4360	8.38	489.69
					145,185.82
Total				S/.	399,419.07



## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCION CON GEOBOLSAS, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO YAVERIJA, SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

**Lugar :** SECTOR IÑAPARI, DISTRITO DE IÑAPARI, PROVINCIA DE TAHUAMANU, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS.

**Fecha :** 4/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 140.00 m) Y PROTECCIÓN CON GEOBOLSAS, (L = 140.00 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 DE MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	■					■		
01.02.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	■							
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00	■							
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.00		■				■		
01.02.05	DESVIO DE CAUCE DE RIO	m	1.00	■							
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m2	3.00		■						
01.03.02	EXCAVACIÓN PARA ACONDICIONAMIENTO DE GEOBOLSAS	m3	4.00		■						
01.03.03	SUMINISTRO Y ACARREO DE MATERIAL SELECCIONADO	m3	4.00		■						
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA DE ANCLAJE	m3	1.00			■					
01.03.05	RELLENO SIN COMPACTAR CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00			■					
01.03.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00			■					
01.03.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	1.00				■				
1.04	INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS										
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	3.00				■				
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOBOLSAS	Und	6.00				■				
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	■		■		■			