



## ANEXO V: PRECIOS UNITARIOS REFERENCIALES

<b>PARTIDAS</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio Unitario US \$</b>
<b>Actividades Preparatorias (*)</b>		
Traslado de maquinaria e inicio de labores de Mantenimiento Rutinario y de Emergencia	US\$	720,0000
Movilización de equipos y personal a la zona de obras, construcción de campamento, implementación de plantas para procesamiento de material granular.	US\$	2,400,000
Mantenimiento del 100% del afirmado de la carretera Tarapoto - Yurimaguas	US\$	720,000
Aprobación de la Ingeniería de Detalle del Sub-Tramo Yurimaguas – Pongo de Cainarachi del Tramo Tarapoto - Yurimaguas	US\$	1,200,000
Aprobación de la Ingeniería de Detalle del Sub-Tramo Tarapoto – Pongo de Cainarachi del Tramo Tarapoto - Yurimaguas	US\$	1,200,000
<b>Movimiento de Tierras</b>		
Desbroce y limpieza	m2	0.18
Demolición de estructura de concreto armado sin explosivos	m3	60.00
Demolición de estructura de concreto armado con explosivos	m3	45.00
Remoción de derrumbes	m3	1.45
Excavación en material suelto	m3	2.35
Excavación en roca suelta	m3	6.35
Excavación en roca fija	m3	9.75
Perfilado y compactación de subrasante	m2	0.55
Terraplén, sin .transporte del material en volquete	m3	3.50
Relleno con material propio, sin compactar	m3	2.50
Sub rasante reciclada y estabilizada con cal	m3	4.00
Cal viva	ton	130.00
Tendido de taludes en material suelto	m3	11.00
Peinado de taludes en material suelto	m2	5.50



Voladura en material rocoso	m3	9.00
Desquinche	m3	40.00

## Pavimentos

Sub base granular (65% material recuperado in-situ) y sin transporte desde cantera	m3	11.00
Base granular sin transporte de volquete desde cantera	m3	12.70
Sub base granular sin transporte de volquete desde cantera	m3	10.00
Imprimación asfáltica	m2	0.50
Riego de liga	m2	0.45
Sello fog seal	m2	0.25
Tratamiento superficial bicapa, e=2.5 cm, sin transporte de piedra chancada	m2	2.35
Tratamiento de fisuras	m	2.85
Bacheo superficial	m2	19.00
Bacheo profundo	m2	23.00
Carpeta asfáltica en frío e=0.05	m2	10.50
Carpeta asfáltica en frío e=0.10	m2	16.30
Pavimento de concreto asfáltico en caliente, sin incluir agregados	m3	27.70
Cemento asfáltico de penetración 60/70	kg	0.45
Asfalto diluido	Lt	0.65
Filler mineral	kg	0.25
Pavimento de concreto hidráulico Fc=210 kg/cm2	m3	144.00
Demolición de pavimento asfáltico existente	m3	15.00

## Excavación y relleno para estructuras

Excavación no clasificada a maquina en seco	m3	3.40
Excavación no clasificada a maquina bajo agua	m3	8.60
Excavación no clasificada a mano	m3	9.30
Excavación no clasificada bajo agua a mano	m3	13.20
Relleno para estructuras sin transporte en volquete	m3	8.60
Relleno de excavación bajo agua sin transporte en volquete	m3	13.90



Relleno masivo	m3	1.20
----------------	----	------

### Subdrenes

Sub dren – V=1.2m3, incluye tubería, geotextil, s./transporte suelo/filtro	M	60.00
Sub dren 3m profundidad – V=3.6m3, incluye tub-geotextil, sin transporte suelo/filtro	M	82.00
Geodren 4m profundidad – V=3.2m3, incluye tub-geotextil, sin transporte suelo/filtro	M	92.00
Tubería PVC/SAP DN 100mm para subdrenaje	m	13.90
Tubería PVC/SAP DN 150mm para subdrenaje	m	15.60
Tubería perforada PVC de 200 mm de diámetro	M	35.00
Tubería perforada PVC de 300 mm de diámetro	M	70.00
Tubería HDPE 450 mm de diámetro	M	150.00
Filtro drenante gravo arenoso sin transporte suelo/filtro	M3	17.00
Filtro dren (tamaño máximo ¼") sin transporte suelo/filtro	m3	10.50

### Geosintéticos

Geotextil no tejido para enrocado e=3.8mm	m2	2.60
Geotextil no tejido para gaviones e=2.1mm	m2	2.00
Geomembrana de polietileno de baja densidad e=1mm	m2	4.50
Geomembrana de polietileno de alta densidad e=1.5mm	m2	7.00
Geoweb GW30V, e=100mm	m2	20.00
Geoweb GW30V, e=150mm	m2	40.00

### Concreto sin transporte de agregados en volquete

Concreto Cemento: Hormigón 1;10	m3	61.00
Concreto Fc=100 kg/cm2	m3	82.00
Concreto ciclópeo Fc=140 kg/cm2 + 30% pm	m3	102.00
Concreto Fc=175 kg/cm2	m3	119.00
Concreto Fc=210 kg/cm2	m3	134.00
Concreto Fc=280 kg/cm2	m3	142.00
Concreto Fc=350 kg/cm2	m3	184.00
Resane y acabado de superficie de concreto caravista	m2	7.00
Encofrado y desencofrado obras de drenaje	m2	20.00



Encofrado y desencofrado, cabezales y muros	m2	13.50
Encofrado y desencofrado, losas y vigas	m2	22.00
Encofrado y desencofrado de elevación (pilares?) en puentes	m2	24.00
Encofrado y desencofrado de zapatas bajo agua	m2	31.00
Encofrado y desencofrado de zapatas en seco	m2	23.00

### Refuerzo de acero

Acero pretensado	Tn-m	1.80
Reforzamiento c. Láminas de material compuesto, a=80mm	m	140.00
Reforzamiento y reparación c. Planchas metálicas	kg	3.00
Pintura esmalte y anticorrosiva epóxica	kg	0.22
Acero de refuerzo $f_y=4200$	kg	1.25

### Obras de Drenaje

Alcantarilla TMC D=36"	M	160.00
Alcantarilla TMC D=48"	m	230.00
Alcantarilla TMC D=60"	m	355.00
Alcantarilla abovedada TMC 3.25 x 2.14	m	445.00
Alcantarilla abovedada TMC 4.55 x 3.1	m	575.00
Alcantarilla abovedada TMC 5.5 x 3.6	m	630.00
Pintura asfáltica en alcantarillas	m2	1.15
Limpieza de alcantarilla	m3	15.00
Cuneta trapezoidal revestida $V=0.10m^3$ $F_c=175$	m	33.00
Cuneta triangular revestida $V=0.19m^3$ $F_c=175$	m	50.00
Cuneta rectangular con tapa, $F_c=175$	m3	245.00
Construcción de zanjas de coronación revestido con geomembrana	m	38.00
Construcción de zanjas de coronación revestido de concreto	m	50.00
Emboquillado de piedra $e=0.15m$	m2	16.00
Piedra asentada y emboquillada	m3	86.00
Piedra asentada acomodada	m3	58.00



Revestimiento del canal de descarga (colchón de gavión, e=0.17)	m2	34.00
Protección de alcantarillas y taludes con bolsacreto	m3	67.00
Bordillo, incluye concreto Fc=175 (V=0.16m3), acero y encofrado	m	50.00
Baranda	m	60.00
Escalera de gato	m	30.00
Demolición de cunetas	m3	22.00
Demolición de estructuras simples existentes	m3	28.00

<b>Gaviones</b>		
Muro de gaviones sin transporte de piedra en volquete	m3	66.00
Colchón de gavión de e=.30m s./transporte de piedra	m2	27.00

<b>Juntas</b>		
Junta de contracción	m	10.80
Junta de expansión	m	17.60
Junta longitudinal de construcción	m	3.50
Junta de dilatación	m	8.60
Junta de construcción con water-stop	m	11.00
Junta de dilatación + barra lisa 5/8" + tubería pvc sal 1 1/2"	m	23.00
Junta de construcción con water-stop + tecnoport 3/4"	m	20.00
Junta elastomérica	m	7.00

<b>Apoyo en puentes</b>		
Junta de dilatación de puentes	m	105.00
Apoyo de Neopreno D-70 50x35x4 cm3	Und	1,660.00
Apoyo de Neopreno de 30x30x10 cm3	Und	332.00
Apoyo de Neopreno de 50x40x10 cm3	Und	590.00
Tope de Neopreno D-70 170x25x1cm3	Und	1,495.00
Tope elastomérico 30x20x3 cm3	Und	92.00
Tope elastomérico 30x15x3 cm3	Und	82.00



<b>Enrocados de protección</b>		
Enrocado de protección D=1.5m sin transporte en volquete	m3	41.00
Enrocado de protección sin transporte en volquete	m3	23.00

<b>Hincado de pilotes (drilled piles)</b>		
Hincado de pilotes	m	280.00
Construcción de bulbo y descabezado de pilote	Und	1,000.00
Construcción de pilotes D=35cm	m	305.00

<b>Pilotes perforados (Shaft)</b>		
Construcción de pilotes perforados D=0.60m, incluye todo	m	690.00
Excavación en seco en material común para pilotes	M3	110.00
Excavación bajo agua en material común para pilotes	M3	120.00
Excavación en roca para pilotes	M3	330.00
Excavación bajo agua, en roca para pilotes	M3	380.00

<b>Transporte</b>		
Transporte de material de cantera D<1Km s/ carguío	m3-Km	2.60
Transporte de material de cantera D>1Km s/ carguío	m3-Km	0.60
Eliminación de material excedente a botadero D<1Km s/ carguío	m3-Km	3.00
Eliminación de material excedente a botadero D>1Km s/ carguío	m3-Km	0.75
Transporte de mezcla asfáltica a obra D<1Km s/ carguío	m3-Km	2.60
Transporte de mezcla asfáltica a obra D>1Km s/ carguío	m3-Km	0.50
Carguío y transporte de roca <1Km	m3-Km	7.80
Carguío y transporte de roca >1Km	m3-Km	3.80
Carguío	m3	0.85

<b>Protección Ambiental</b>		
Conformación de botaderos	m3	1.00
Recuperación ambiental zona canteras/procesamientos	m2	0.70
Revegetación de taludes con pastos y estacas	m2	0.10
Revegetación en zona plana con vegetación arborea	m2	1.05



Revegetación césped, método seco	m2	1.70
Revegetación con hidrosiembra	m2	1.30
Revegetación con biomanta	m2	4.00
Revegetación con geomantas	m2	5.00
Sembrado de planta	Und	18.00
Mantenimiento de planta	mes	3.00

<b>Obras de Estabilización de taludes</b>		
Suelo reforzado c.geomallas s./transporte de piedras y mat. relleno	m3	32.00
Suelo reforzado Terramesh s./transporte de piedras y mat. relleno	m3	22.00
Geoceldas	m3	54.00
Sellado de grietas	m	20.00
Shotcrete	m3	300.00
Pernos de anclaje 1"	m	40.00
Pernos de anclaje cementados de L=3m (soil nailing)	Und	40.00

<b>Señalización</b>		
Señal reglamentaria octogonal (0.25m lado)	Und	180.00
Señal reglamentaria circular (0.60m diámetro)	Und	160.00
Señal preventiva (0.6m x 0.6m)	Und	140.00
Señal informativa	m2	230.00
Poste de soporte de señales	Und	50.00
Poste de tubo D=3"	m	45.00
Cimentación de señal preventiva	m3	190.00
Tachas retroreflectivas	Und	11.00
Captafaro	Und	10.50
Señal sonora	m2	52.00
Poste kilométrico	Und	40.00
Marcas sobre el pavimento	m2	6.00
Postes delineadores	Und	



		50.00
Guardavía metálico de Fo Go (incluye terminal)	m	50.00
Pintado de parapetos y muros	m2	4.00

(\*) Montos límites a ser considerados para costear las Actividades Preparatorias señaladas en la presentación de ofertas técnicas y económicas. En la presentación de la ingeniería de detalle, EL REGULADOR podrá reconocer mayores montos previa fundamentación técnica de la misma de conformidad con lo señalado en el procedimiento regulado en la Cláusula 6.8.