

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL CENTRO POBLADO DE SUNE, DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA SUNE, CENTRO POBLADO DE SUNE, DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

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 1	8,647,314.00	544,081.00	18S	8,647,594.00	544,185.00	18S	DERECHA	
TRAMO 2	8,648,000.00	544,376.00	18S	8,648,638.00	544,604.00	18S	IZQUIERDA	
	8,648,220.00	544,506.00	18S	8,648,635.00	544,609.00	18S	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

Dentro de las consideraciones lito estratigráficas, se describen las formaciones geológicas con sus características litológicas. Las rocas más abundantes son las sedimentarias de origen clástico. En el área que abarca el Proyecto, se encuentran bastantes materiales (gravas, arenas, arcillas).

La secuencia lito-estratigráfica expuesta, está constituida por unidades que van desde el Paleozoico inferior a Cuaternario. No se ha observado afloramientos de rocas correspondiente al Proterozoico u Ordoviciano - Devoniano, debido a la acción de los procesos erosivos y/o tectónicos hercinianos y nevadianos.

Peligros Geológicos

El distrito de Tintay Puncu experimenta intensas lluvias durante los meses de diciembre a enero, lo cual desencadena diversos eventos geológicos e hidrogeológicos, tales como inundaciones y erosiones fluviales. Estos eventos afectan negativamente al centro poblado de Sune. En este contexto, las causas principales de estos incidentes incluyen inundaciones, erosiones fluviales.

Geodinámica Externa

• **Erosión de riberas:** Fenómeno que se manifiesta como erosión fluvial activa y consiste en el retroceso de riberas que son más vulnerables a la acción de las corrientes sobrecargadas de materiales, las cuales socavan las bases de las orillas, facilitando la caída de zonas ribereñas más altas.

• **Áreas inundables:** Proceso que ocurre en épocas de mayor precipitación, manifestándose con aumento del caudal de los ríos, sobrepasando el nivel conocido e inundando sectores normalmente cubiertos por vegetación. Las inundaciones estacionales que ocurren entre diciembre y marzo abarcan la mayor parte de las terrazas bajas inundables, extendiéndose además en zonas conocidas como bajales que permanecen con agua casi todo el año.

• **Soliflucción de suelos:** Proceso que se manifiesta por lentos descensos del material superficial en forma de barro, se produce en laderas de lomadas y colinas deforestadas, cuando suelos arcillosos no muy impermeables, pero bastante plásticos se sobre saturan y se desprenden por gravedad dejando cicatrices a manera de anfiteatros, hasta encontrar su nivel de equilibrio. Este fenómeno puede ocasionar deslizamientos mayores si se desforesta masivamente laderas de colinas con fuertes pendientes donde predominan materiales arcillosos muy plásticos. Procesos que ocurren en laderas con fuertes pendientes, donde se dan movimientos en masa, por sobresaturación hídrica de materiales superficiales de distinta permeabilidad, favorecidos en algunos casos por fenómenos geotectónicos como fallamientos y hundimientos. En la región no se ha determinado deslizamientos de magnitud, tipificando dentro de esta categoría pequeños procesos que se observaron en límites de algunas terrazas altas y laderas de colina, fuertemente disectadas.

• **Áreas hidromórficas:** Son las áreas que continuamente están saturadas de agua, por las condiciones de mal drenaje, debido a que contienen una capa de arcilla impermeable, que no permite el drenaje natural. Por esta condición su uso está restringido y en ella solamente desarrollan especies vegetales adaptadas a esta condición, o sea las especies hidrofíticas.

Gravoso	X	Arenas	X	o	-	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrología

En el Centro Poblado de Sune, los veranos son cortos, frescos y secos; los inviernos son cortos y fríos y está nublado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 4 °C a 17 °C y rara vez baja a menos de 1 °C o sube a más de 19 °C.

La temporada templada dura 2.4 meses, del 14 de setiembre al 27 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 17 °C. El mes más cálido del año en Sune es noviembre, con una temperatura máxima promedio de 17 °C y mínima de 5 °C.

La temporada fresca dura 2.6 meses, del 1 de febrero al 20 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 15 °C. El mes más frío del año en Sune es Julio, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima de 15 °C. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 35 % el 5 de febrero.

El caudal máximo de la quebrada Sune se ha estimado en 4.46 m³/s aproximadamente empleando los datos de la verificación técnica de campo llevado a cabo por la Administración Local de Agua Mantaro.

Cálculo del caudal, sección trapezoidal, rectangular, triangular

Lugar: **C.P. DE SUNE** Proyecto: **PUNTO CRITICO**
 Tramo: Revestimiento:

Datos:

Tirante (y): **0.45** m
 Ancho de solera (b): **6.50** m
 Talud (Z): **0**
 Coeficiente de rugosidad (n): **0.050**
 Pendiente (S): **0.02** m/m

Resultados:

Caudal (Q): **4.4559** m³/s Velocidad (v): **1.5234** m/s
 Área hidráulica (A): **2.9250** m² Perímetro (p): **7.4000** m
 Radio hidráulico (R): **0.3953** m Espejo de agua (T): **6.5000** m
 Número de Froude (F): **0.7250** Energía específica (E): **0.5683** m-Kg/Kg
 Tipo de flujo: **Subcrítico**

Cuidado velocidad erosiva

Calcular Limpiar Pantalla Imprimir Menú Principal Calculadora Reporte

Genera reporte con los datos y resultados 12:54 13/09/2024

2.5. 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	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
200	10	ladrillo, bloque de cemento	3	I.E. 31109, I.E.600 y I.E. Asunciondel Señor	1	Sune Grande	1	Plaza Principal
	40	Piedra, sillar con cal ó Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		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)
5.00	Arberja	0.4	144	Vacunos	10	Bocatomas	-	1	-
	Papa	1.76		Ovinos	100	Canales	-	1	100
	Frijol	0.57		Camelidos	-	Puentes	PUENTE CONCRETO	1	5
	Maiz	1.3		Caprino	24	Carreteras	Trocha Carrozable	1	500
	Habas	0.5		Porcinos	10	Redes Electricas	Local	1	800
	Otros	0.47		otros	-	Servicios de agua y desague	Red principal	1	1 red

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km			
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km	1.51	800 m de muro de gaviones margen derecha y 710 m margen izquierda	
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

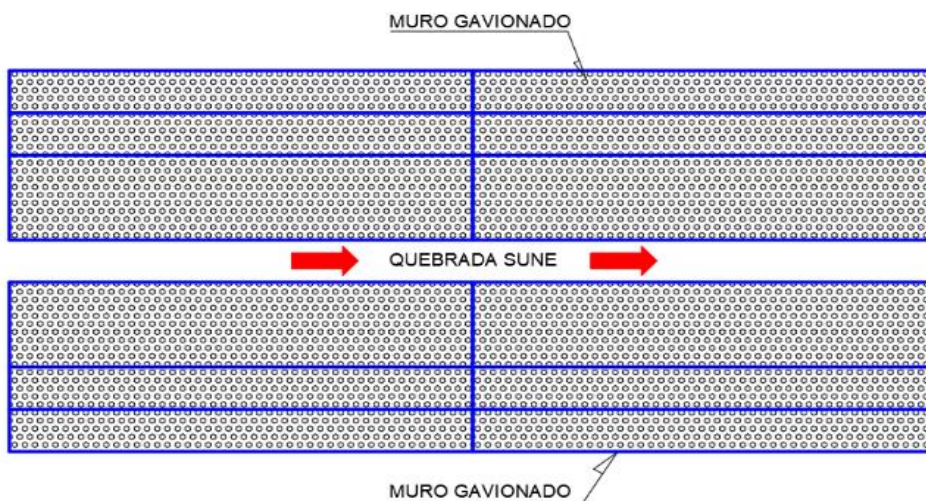
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.81	1810 m de limpieza y descolmatación	
ROCA AL VOLTEO	km			
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km			
DISIPADORES DE ROLLIZOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

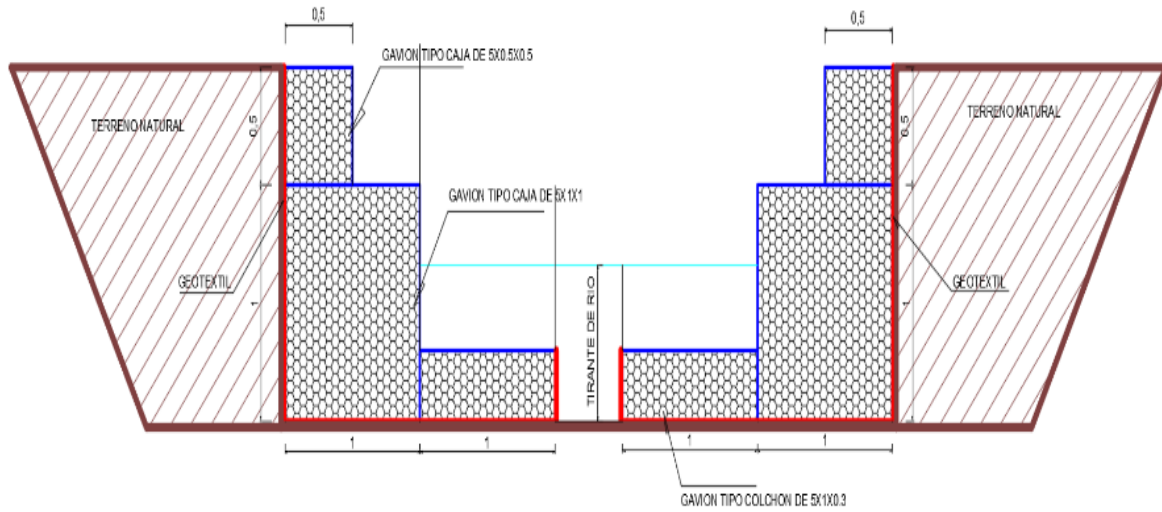
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de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

Foto 01.- Se observa el Centro Poblado de Sune



Foto 02.- Se observan viviendas ubicadas cerca a la quebrada Sune



Foto 03.- Se observa el colapso de la bocanoma y canal de riego por las crecidas de sus aguas.



Foto 04.- Se observa centros educativos que pueden ser afectados por la crecida de la quebrada Sune.



Foto 03.- Toma de datos de la quebrada Sune.





7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=1810.00 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1510 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				25,056.12
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.32	1,775.66	5,895.19
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.22	2,656.73	8,554.67
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				144,022.66
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,240.00	2.50	18,065.49
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	906.00	6.49	5,875.53
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,367.90	12.82	120,081.64
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				1,016,788.70
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	7,248.00	14.75	106,908.00
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	2,340.50	84.45	197,655.23
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	2,340.50	27.35	64,012.68
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	Und.	302.00	453.45	136,941.90
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	302.00	645.78	195,025.56
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 0.5 X 0.5 m	Und.	302.00	381.50	115,213.00
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	Und.	302.00	25.50	7,701.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	302.00	34.00	10,268.00
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.5 X 0.5 m	Und.	302.00	42.51	12,838.02
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.00 X 0.30 m	m3	453.00	36.69	16,620.57
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	1,510.00	49.86	75,288.60
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.5 X 0.5 m	m3	377.50	58.70	22,159.25
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	1,510.00	12.75	19,252.50
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	1,510.00	15.94	24,069.40
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.5 X 0.5 m	m2	755.00	17.00	12,835.00
1.05	FORESTACIÓN				18,277.05
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,007.00	7.94	7,995.58
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,007.00	2.99	3,010.93
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1,007.00	7.22	7,270.54
1.06	FLETE TERRESTRE				25,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				1,232,210.19
	GASTOS GENERALES (10%CD)				123,221.02
	UTILIDAD (10%CD)				123,221.02
	SUB TOTAL				1,478,652.23
	IGV (18%)				266,157.40
	TOTAL				1,744,809.63
	SUPERVISIÓN (5%CD)				61,610.51
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				36,966.31
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				1,863,386.44

SON: UN MILLON OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 44/100 SOLES



8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)																											
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1510 ML.)																												
1.01	OBRAS PROVISIONALES																												
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m																												
01.01.02	CASITA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN																												
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES																												
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA																												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO																												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO																												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																												
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO																												
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																												
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE																												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE																												
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE																												
1.04	PROTECCION CIGAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE																												
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO																												
01.04.02	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"																												
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA																												
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m																												
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m																												
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 0.5 X 0.5 m																												
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m																												
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m																												
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.5 X 0.50 m																												
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.0 X 0.30 m																												
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m																												
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.50 X 0.50 m																												
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.0 X 0.30 m																												
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m																												
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.50 X 0.50 m																												
01.05	FORESTACION																												
01.05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES																												
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION																												
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO																												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07				MES 08				MES 09			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	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	SEGUIMIENTO																																				
01.05	LIQUIDACION																																				

Fecha de elaboración de la ficha: 29/10/2024

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



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA SUNE, CENTRO POBLADO DE SUNE , DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

Cliente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Lugar: CENTRO POBLADO DE SUNE , DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=1810.00 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1510 ML.)				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				25,056.12
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	VJE	2.00	5,303.13	10,606.26
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	km	3.32	1,775.66	5,895.19
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.22	2,656.73	8,554.67
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				144,022.66
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,240.00	2.50	18,065.49
01.03.04	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	906.00	6.49	5,875.53
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	9,367.90	12.82	120,081.64
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				1,016,788.70
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	7,248.00	14.75	106,908.00
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3	2,340.50	84.45	197,655.23
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	2,340.50	27.35	64,012.68
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	Und.	302.00	453.45	136,941.90
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	Und.	302.00	645.78	195,025.56
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 0.5 X 0.5 m	Und.	302.00	381.50	115,213.00
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	Und.	302.00	25.50	7,701.00
01.04.08	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	Und.	302.00	34.00	10,268.00
01.04.09	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.5 X 0.5 m	Und.	302.00	42.51	12,838.02
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.00 X 0.30 m	m3	453.00	36.69	16,620.57
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3	1,510.00	49.86	75,288.60
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.5 X 0.5 m	m3	377.50	58.70	22,159.25
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2	1,510.00	12.75	19,252.50
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2	1,510.00	15.94	24,069.40
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.5 X 0.5 m	m2	755.00	17.00	12,835.00
1.05	FORESTACIÓN				18,277.05
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	Und.	1,007.00	7.94	7,995.58
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	Und.	1,007.00	2.99	3,010.93
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	Und.	1,007.00	7.22	7,270.54
1.06	FLETE TERRESTRE				25,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	GLB	1.00	25,000.00	25,000.00
	COSTO DIRECTO				1,232,210.19
	GASTOS GENERALES (10%CD)				123,221.02
	UTILIDAD (10%CD)				123,221.02
	SUB TOTAL				1,478,652.23
	IGV (18%)				266,157.40
	TOTAL				1,744,809.63
	SUPERVISIÓN (5%CD)				61,610.51
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				36,966.31
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				1,863,386.44

SON: UN MILLON OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 44/100 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 REFERENCIALES DE LA PROPUESTA TECNICA

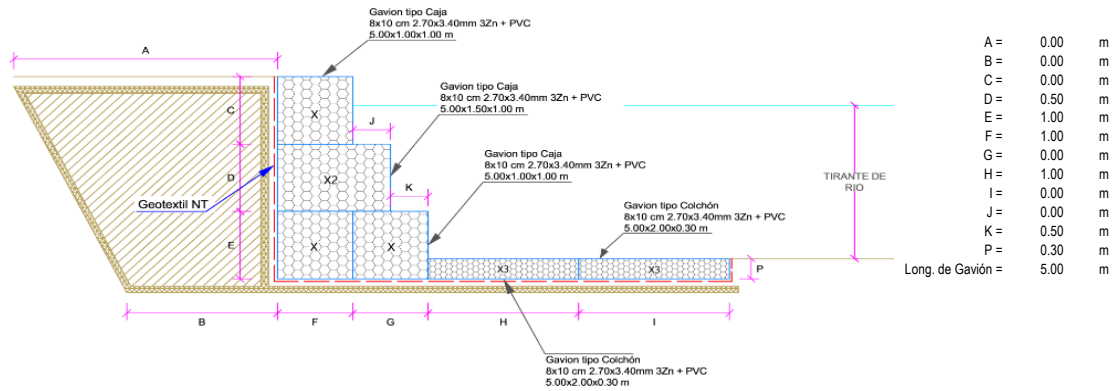
Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA SUNE, CENTRO POBLADO DE SUNE, DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA

Ubicación: CENTRO POBLADO DE SUNE, DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA

Fecha: 02/10/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L=1810.00 ML) Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1510 ML.)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.						1.00
	Cartel de identificación de la Obra		1.00				1.00	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						15.00
	caseta de guardiana y/o almacen		1.00	5.00	3.00		15.00	
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje						2.00
	Movilización de maquinaria pesada		2.00				2.00	
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km						3.32
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	1.81			3.32	
	Gaviones		1.00	1.51				
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						3.22
	control topográfico		1.00	1.81			3.22	
	Gaviones		1.00	1.41				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO	m3						7,240.00
	Cauce estable de río		1.00	1,810.00	5.00	0.80	7,240.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						-
	conformación de dique con material propio		-	-	-	0.00	-	
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						906.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	1,510.00	2.00	0.30	906.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						2,265.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	1,510.00	1.50		2,265.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						9,367.90
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			9,367.90	
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						7,248.00
	suministro, transporte e instalacion de geotextil no tejido		1.00	1,510.00	4.80		7,248.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						2,340.50
	Gavion tipo colchon 5.0 x 1.0 x 0.30 m		1	1,510.00	1.00	0.30	453.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		1	1,510.00	1.00	1.00	1,510.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 0.50 x 1.0 m		1	1,510.00	0.50	0.50	377.50	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						2,340.50
	Carguio y transporte de piedra			2,340.50			2,340.50	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	und.						302.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		1	1,510.00			302.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						302.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	1,510.00			302.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 0.50 X 0.50 m	und.						302.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	1,510.00			302.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m	und.						302.00
	Instalación gavión tipo colchón		1	1,510.00			302.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	und.						302.00
	Instalación gavión tipo caja		1	1,510.00			302.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.50 X 0.50 m	und.						302.00
	Instalación gavión tipo caja		1	1,510.00			302.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.0X 0.30 m	m3						453.00
	LLenado gavión tipo colchón		1	1,510.00	1.00	0.30	453.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						1,510.00
	LLenado gavión tipo caja		1	1,510.00	1.00	1.00	1,510.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.50 X 0.50 m	m3						377.50
	LLenado gavión tipo caja		1	1,510.00	0.50	0.50	377.50	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.00 X 0.30 m	m2						1,510.00
	Tapado gavión tipo colchón		1	1,510.00	1.00		1,510.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						1,510.00
	Tapado gavión tipo caja		1	1,510.00	1.00		1,510.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.50 X 0.50 m	m2						755.00
	Tapado gavión tipo caja		1	1,510.00	0.50		755.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						1,007.00
	Habilitación y suministro de plantones		4	1,510.00			1,006.67	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und.						1,007.00
	Excavación de hoyos y plantacion		4	1,510.00			1,006.67	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						1,007.00
	Riego y mantenimiento		4	1,510.00			1,006.67	
1.06.	FLETE TERRESTRE							
1.06.01.	FLETE TERRESTRE	gib	1	1.00			1	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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****Análisis de precios unitarios Referenciales de la Propuesta Técnica**

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA
QUEBRADA SUNE, CENTRO POBLADO DE SUNE , DISTRITO DE TINTAY PUNCU,
PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELCA

Partida	01.01		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92
0101010005	PEON		hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96
							532.88
	Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"		kg		2.0000	7.27	14.54
0207030001	HORMIGON		m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		1.2000	29.00	34.80
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO		und		1.0000	600.00	600.00
							1,158.54
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	532.88	15.99
							15.99

Partida	01.02		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000		EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82
							27.46
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.2500	7.27	1.82
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm		m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm		m2		0.7500	17.24	12.93
							62.27
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	27.46	0.82
							0.82

Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		5,303.13
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
							938.88
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn		hm	3.0000	24.0000	180.67	4,336.08
							4,364.25

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

Partida	02.04		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON		hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
							829.82
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.6000	29.00	104.40
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
							429.11
Equipos							
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	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	829.82	24.89
							516.73

Partida	02.05		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON		hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
							1,834.94
Materiales							
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
							307.54
Equipos							
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO		hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1,834.94	55.05
							514.25

Partida	03.01		LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	600.0000	EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : m3		2.50	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0133	27.49	0.37
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0133	19.56	0.26
							0.63
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.63	0.02
03011800020002	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3		hm	1.0000	0.0133	139.15	1.85
							1.87

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

Partida	03.02 CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO						
Rendimiento	m3/DIA	400.0000		EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		3.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	19.56	0.39
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43
							0.82
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.82	0.02
03011800020002	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm		1.0000	0.0200	139.15	2.78
							2.81

Partida	03.03 EXCAVACION PARA COLCHON ANTISOCAVANTE						
Rendimiento	m3/DIA	200.0000		EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		6.49
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.1000	0.0040	27.49	0.11
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0400	19.56	0.78
							0.89
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.89	0.03
03011800020002	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm		1.0000	0.0400	139.15	5.57
							5.59

Partida	03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE						
Rendimiento	m2/DIA	400.0000		EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		3.23
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0020	21.61	0.04
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0200	19.56	0.39
							0.43
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.43	0.01
03011700010007	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm		1.0000	0.0200	139.15	2.78
							2.80

Partida	03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000		EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
							0.15
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.15	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm		1.0000	0.0067	346.26	2.32
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm		4.0000	0.0267	387.56	10.35
							12.67

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

Partida	04.01		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT 20				
Rendimiento	m2/DIA	500.0000		EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2		14.75
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0160	27.49	0.44
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0160	21.61	0.35
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0320	19.56	0.63
							1.42
	Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2		1.0500	12.66	13.29
							13.29
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.42	0.04
							0.04

Partida	04.02		SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"				
Rendimiento	m3/DIA	100.0000		EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3		84.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	21.61	1.73
0101010005	PEON		hh	25.0000	2.0000	19.56	39.12
							40.85
	Materiales						
02070100050005	PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)		m3		1.0000	42.37	42.37
							42.37
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	40.85	1.23
							1.23

Partida	04.03		CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA				
Rendimiento	m3/DIA	460.0000		EQ. 460.0000	Costo unitario directo por : m3		27.35
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0174	21.61	0.38
							0.38
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.38	0.02
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3		hm	0.5000	0.0087	346.26	3.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	4.0000	0.0696	343.90	23.94
							26.97

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

Partida	04.04		SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X 1 X 0.30 m				
Rendimiento	und/DIA	16.0000	EQ. 16.0000		Costo unitario directo por : und		453.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5000	21.61	10.81
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0000	19.56	19.56
							30.37
		Materiales					
0204300002	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A" und				1.0000	422.17	422.17
							422.17
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	30.37	0.91
							0.91

Partida	04.05		SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X 1 X 1 m				
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000		Costo unitario directo por : und		645.78
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.3750	0.5000	21.61	10.81
0101010005	PEON		hh	0.7500	1.0000	19.56	19.56
							30.37
		Materiales					
0204300006	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 und				1.0000	614.50	614.50
							614.50
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	30.37	0.91
							0.91

Partida	04.06		SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X 0.5 X 0.5 m				
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000		Costo unitario directo por : und		381.50
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.5000	21.61	10.81
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.0000	19.56	19.56
							30.37
		Materiales					
0204300007	GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO "B" 5.0 X 1.5 X und				1.0000	350.22	350.22
							350.22
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	30.37	0.91
							0.91

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

Partida	04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 x 1 x 0.30					
Rendimiento	und/DIA	20.0000		EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		25.50
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.8000	19.56	15.65
							24.29
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	24.29	1.21
							1.21

Partida	04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "A" 5 x 1 x 1m					
Rendimiento	und/DIA	15.0000		EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und		34.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5333	21.61	11.52
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.0667	19.56	20.86
							32.38
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	32.38	1.62
							1.62

Partida	04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA "B" 5 x 0.5 x 0.5m					
Rendimiento	und/DIA	12.0000		EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		42.51
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	21.61	14.41
0101010005	PEON		hh	2.0000	1.3333	19.56	26.08
							40.49
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	40.49	2.02
							2.02

Partida	04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" DE 5 X1.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m3/DIA	40.0000		EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		36.69
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	21.61	4.32
0101010005	PEON		hh	8.0000	1.6000	19.56	31.30
							35.62
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	35.62	1.07
							1.07

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

Partida	04.11	LLENADO DE GAVION TIPO "A" DE 5 X 1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m3/DIA	30.0000		EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		49.86
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	21.61	5.76
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.1333	19.56	41.73
							47.49
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	47.49	2.37
							2.37

Partida	04.12	LLENADO DE GAVION TIPO "B" DE 5 X 0.5 X 0.50 m					
Rendimiento	m3/DIA	25.0000		EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		58.70
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	21.61	6.92
0101010005	PEON		hh	8.0000	2.5600	19.56	50.07
							56.99
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	56.99	1.71
							1.71

Partida	04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON "A" 5 X 1.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000		EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		12.75
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2000	21.61	4.32
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4000	19.56	7.82
							12.14
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	12.14	0.61
							0.61

Partida	04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "A" DE 5 X1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000		EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		15.94
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2500	21.61	5.40
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5000	19.56	9.78
							15.18
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	15.18	0.76
							0.76

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

Partida	04.15		TAPADO DE GAVION TIPO CAJA "B" DE 5 X0.50X 0.50 m				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000		EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		17.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.2667	21.61	5.76
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.5333	19.56	10.43
							16.19
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	16.19	0.81
							0.81

Partida	05.01		HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES				
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000		EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		7.94
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
							0.18
		Materiales					
0291010006	PLANTON NATIVO		und		1.0000	5.00	5.00
							5.00
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.18	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3		hm	1.0000	0.0080	343.90	2.75
							2.76

Partida	05.02		EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION				
Rendimiento	und/DIA	60.0000		EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		2.99
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0133	21.61	0.29
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1333	19.56	2.61
							2.90
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.90	0.09
							0.09

Partida	05.03		RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA	300.0000		EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : und		7.22
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0.1000	0.0027	21.61	0.06
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0267	19.56	0.52
							0.58
		Equipos					
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)		hm	1.0000	0.0267	248.86	6.64
							6.64

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL****LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA SUNE,
CENTRO POBLADO DE SUNE , DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO
DE HUANCAMELICA**CENTRO POBLADO DE SUNE , DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO
DE HUANCAMELICA

Recurso	Unida	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	155.1569	27.49	4,265.26
OFICIAL	hh	938.2587	21.61	20,275.77
PEON	hh	9,193.2129	19.56	179,819.24
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.4854	21.61	10.49
TOPOGRAFO	hh	78.0803	28.53	2,227.63
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	32.2400	21.61	696.71
				207,295.10
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	25,000.00	25,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.3400	22.30	7.58
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GAVION TIPO CAJA 10x12cm, CAL 2.7mm 5 x 0.5 x 0.5 TRIPLE ZINC	und	302.0000	350.22	105,766.44
GAVION TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO CAJA "A" 5.0 X 2.5 X 4.0	und	302.0000	614.50	185,579.00
GAVIÓN TORSS HEXAG 8X10 CM TIPO COLCHON "A"	und	302.0000	422.17	127,495.34
PIEDRA MEDIANA DE 6" a 8" (comunidad)	m3	2,340.5000	42.37	99,166.99
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2,268.0000	12.66	28,712.88
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.6480	29.00	105.79
YESO BOLSA 25 kg	bol	4.0800	20.00	81.60
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	68.0000	4.65	316.20
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.4080	60.17	24.55
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
PLANTON NATIVO	und	1,007.0000	5.00	5,035.00
				579,349.12

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

MIRAS	día	2.7200	17.36	47.22
JALONES	día	5.4400	14.96	81.38
ESTACION TOTAL	he	10.8800	18.92	205.85
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	27.2000	11.48	312.26
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,174.64
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	496.5300	346.26	171,928.48
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	205.2500	139.15	28,560.54
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	48.0000	180.67	8,672.16
CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	4.0050	248.86	996.68
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	589.8100	387.56	228,586.76
				445,565.97

Total	S/.	1,232,210.19
--------------	------------	---------------------

**NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE
DEFINA ESTOS COSTOS**

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA TECNICA

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA SUNE, CENTRO POBLADO DE SUNE , DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

Ubicación: CENTRO POBLADO DE SUNE , DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

Fecha: 02/10/2024

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																											
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1510 ML.)																												
1.01	OBRAS PROVISIONALES																												
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	■																											
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	■	■																										
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES																												
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA		■					■																					
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO		■	■	■																								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																												
01.03.01	LIMPIEZA Y DESOLMATACION CAUCE RIO		■	■	■	■																							
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO																												
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE					■	■																						
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE						■	■																					
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE						■	■	■																				
1.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE																												
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO							■	■	■	■																		
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"				■	■	■	■	■	■																			
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA									■																			
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m								■	■	■	■	■																
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m									■	■	■	■	■	■	■	■												
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 0.5 X 0.5 m										■	■	■	■	■	■	■												
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 1 X 0.30 m								■	■	■	■	■																
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m											■	■	■	■	■													
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.5 X 0.50 m												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.0 X 0.30 m										■	■	■	■															
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.50 X 0.50 m													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X1.0 X 0.30 m											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X0.50 X 0.50 m																				■	■	■	■	■	■	■	■	
01.05.	FORESTACION																												
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES																									■			
01.05..02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION																									■	■	■	
01.05..02	RIEGO Y MANTENIMIENTPO																										■	■	

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	1	2.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	4.0

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES EN LA QUEBRADA SUNE,
CENTRO POBLADO DE SUNE , DISTRITO DE TINTAY PUNCU, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO
DE HUANCVELICA

FECHA :OCTUBRE DE 2024

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 10				MES 11				MES 05				MES 06				MES 07				MES 07				MES 08				MES 09			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	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	EJECUCUCION																																																
01.04	SEGUIMIENTO																																																
01.05	LIQUIDACION																																																