

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION PUNTO CRITICO DEL SECTOR CANGARI DEL RIO CACHI, DISTRITO DE IGUAIN, PROVINCIA DE HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1400.00 ML) MARGEN DERECHA, DEL RÍO CACHI DEL SECTOR CANGARI, DISTRITO DE IGUAIN, PROVINCIA DE HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

1. UBICACIÓN:

AAA **MANTARO** ALA **AYACUCHO** Fecha **17/08/2023**

1.1. Ubicación política

Departamento **AYACUCHO** Provincia **HUANTA** Distrito **IGUAIN** Sector **CANGARI**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA MANTARO** Cuerpo de agua **RIO CACHI**

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,563,109.00	577,542.00	18S	8,564,275.00	576,888.00	18S	Derecha	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☐ Erosión fluvial

2.2. Geología

El drenaje principal está constituido por el río Cachi, integrante de la cuenca del río Mantaro, el que forma parte de la vertiente del Atlántico.

La columna estratigráfica del cuadrángulo de Huanta, está constituida por una gruesa secuencia sedimentario – volcánico de más de 10,000 m de grosor. Crono estratigráficamente, las secuencias ubicadas en tres grandes eras: el paleozoico, mesozoico y cenozoico.

Unidades Estratigráficas que afloran en el sector:

- Depósitos Aluviales: agrupan diferentes depósitos tanto fluviales como aluviales, lo cuales se componen de gravas arenas, limos y arcillas, en proporciones diversas según el lugar donde encuentre. Estas generalmente cubren lechos de ríos o quebradas.
- Formación Molinoyocco: está constituida por una alternancia de flujos lávicos, brechas y menores cantidades de tobas. Paleogeográficamente, el volcán Molinoyocco jugó un papel importante como límite de la paleo-cuenca, contribuyendo como barrera para que la formación Ayacucho no se extienda más hacia al norte.
- Formación Ayacucho: conjunto que aflora en el sector nororiental de cuadrángulo de Ayacucho, rellenando una depresión labrada sobre unidades paleozoicas, paleógenas, descansando sobre ellos con contactos discordantes. Se ha reconocido dos unidades como producto de fases volcánicas, una explosiva y otra efusiva. La formación se le da una edad de mioceno medio a superior.

El sector se encuentra en la unidad geográfica denominada cordillera occidental. La cual comprende la parte suroccidental del cuadrángulo de Huanta, está caracterizada por una morfología moderadamente alta y relativamente suave, con altitud que varían entre los 3200 y 4100 msnm. Y en los valles que la disecan se forman grandes desniveles, alcanzando el lecho de río Urubamba cotas menores de 2400 m.

2.3. Hidrología

Se calcula el caudal máximo para un periodo de retorno de 50 años, por tratarse de áreas agrícolas netamente todo ello en función del área de la cuenca y demás parámetros descritos en el gráfico anterior. Este sector presenta problemas de inundación sucedidos en años anteriores y de alta vulnerabilidad el cual ha disminuido notablemente la producción agrícola ya que han sufrido inundación. Esta cuenca está comprendido en la clase de tierra para cultivo en limpio de calidad agrológica media A2, sub clase de tierras de calidad agrológica media con limitaciones en suelo y clima, de símbolo A2sc, otros tramos de esta cuenca en clase de tierras para cultivos en limpio de calidad agrológica baja (A3), sub clase de tierras de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, de símbolo A3s, Sub clase de Tierras de Calidad Agrológica Baja con Limitaciones por Suelo y Clima: Símbolo A3sc, Subclase de Tierras de Calidad Agrológica Baja con Limitaciones por Suelo y Erosión: Símbolo A3se, tierras. Geológicamente se ubica en Formación Ticllas en el distrito de San José de Ticllas, asimismo conformado por: Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%), Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%), zona de vida estepa- MONTANO SUBTROPICAL (e-MS), con una precipitación anual entre los 400 a 600 mm, Media de clase textural Franco, franco limoso, limoso, Moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, estepa espinosa - MONTANO BAJO SUBTROPICAL (ee-MBS), Formación Molinoyoc, Montaña de litología sedimentaria volcánica e intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%), Media de clase textural Franco, franco limoso, limoso en el distrito de Pacapausa, Moderadamente gruesa de clase textural Franco Arenoso, Temperatura comprendida entre los 12 y 16°C, La formación vegetal presenta áreas con muy escasa vegetación, Formación Ayacucho, Planicie de litología Volcánica ondulada fuertemente inclinada (8-15%)

HIDROLOGIA

Cuenca	Área		Perímetro			Curso principal	
Cachi (Cangari)	3,232,355.856.00	m ²	1,000.00	3,232.36	km ²	335.68	km
			10,000.00	323,235.59	Has	116,628.00	m

Cotas		Cotas		Dif Alt.	Pend.	Tr.	unid.	Tc.	unid.	I.	unid.	C.	Justif.	Q.	unid.
mínima	altitud	máxima	altitud												
2310	msnm	5119	msnm	2809	0.0240851	50.00	años	648.3636	min	14.666	mm/hr	0.15	Semiperm	1,975.225	m ³ /s

$$T_c = 0.000323 \cdot \left(\frac{L^{0.77}}{S^{0.385}} \right) = 10.8061 \text{ hrs} \quad I = \frac{615 \cdot T_c^{0.18}}{(T_c + 5)^{0.685}} = 0.15 \quad Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{360}$$

SELECCIÓN DEL ANCHO ESTABLE	B
Método de Altunin	110.00
Recomendación Práctica	190.00
Método de Blench	131.36
Método de Pettis	197.33
Método de Simons y Henderson	124.44
PROMEDIO REDONDEADO	140.78
SELECCIONAR B >>>>>>>>>>>>>>	150.00

Justificar: Se asume el valor de: 150.00 m
por ser un valor aproximado al encontrado en campo según las huellas máximas

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
160	25	Material rustico	-	-	-	-	-	-

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
15.00	Maiz	5	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Cebada	3		Ovinos	-	Puentes	-	-	-
	Hortalizas	2		Camelidos	-	Piscigranja	-	-	-
	Frutales	2		Equinos	-	Carreteras	Huanta - Cangari	1	700
	Trigo	3		Porcinos	-	Redes Electricas	Cangari	1	250
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Cangari	1	250

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

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

[illegible]

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad existente en el tramo crítico, se propone implementar las siguientes actividades:

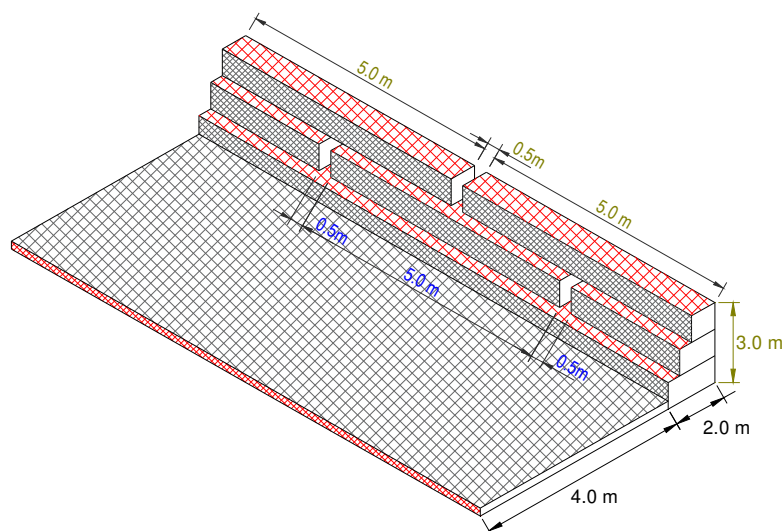
- Limpieza y descolmatación del cauce del río en una longitud de 1400.0 m.
- Protección con muros de gaviones, en el margen derecha del río en una longitud de 1400.0 m

5.2.- No Estructurales

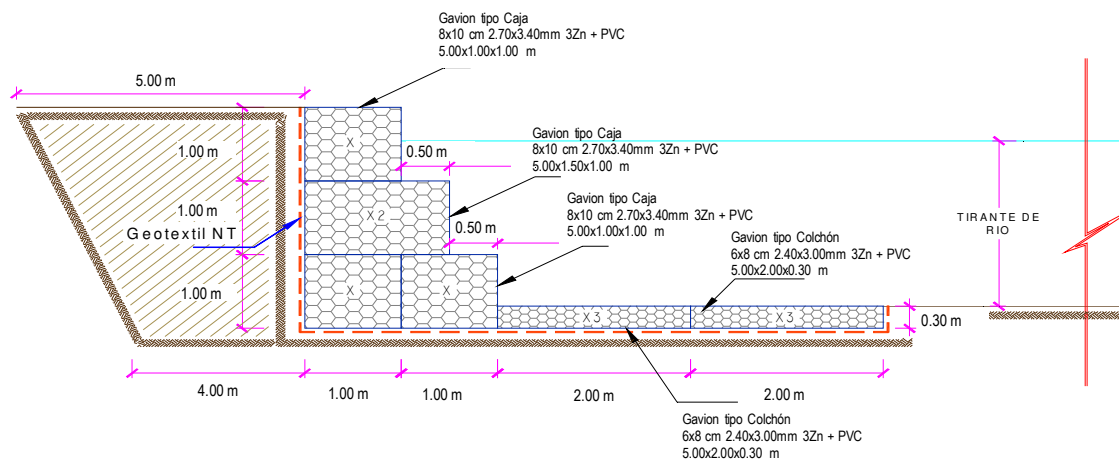
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

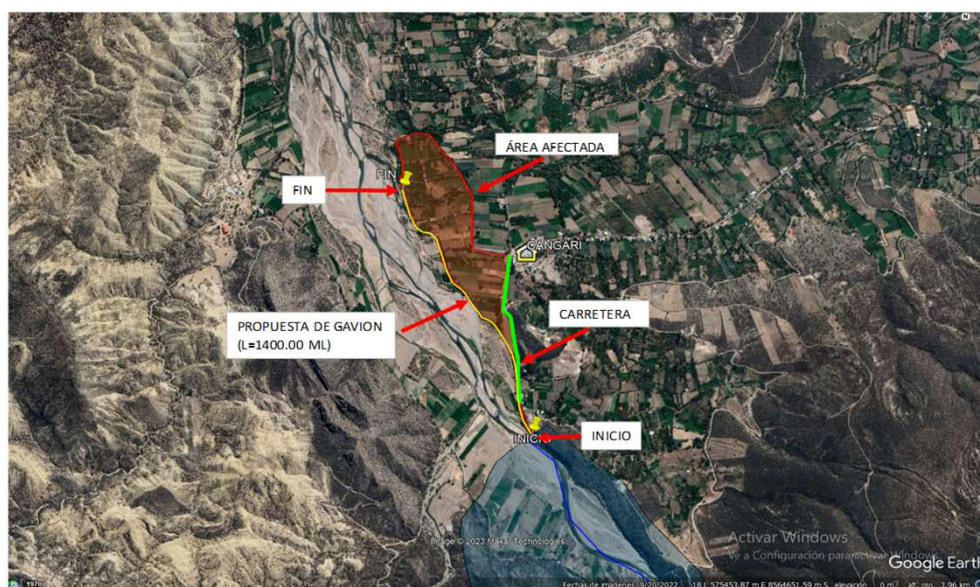
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: VISTA DE LOS TERRENOS AGRÍCOLAS QUE CORRESPONDE AL SECTOR CANGARI, LOS MISMOS SE ENCUENTRAN EXPUESTOS A RIEGOS DE AVENIDAS E INUNDACIONES DEL RIO CACHI



FIGURA N°02: VISTA DEL RIO COLMATADO CON SEDIMENTOS, QUE SUPONEN UN PELIGRO EN EPOCA DE AVENIDAS.



FIGURA N°03: ZONAS VULNERABLES EN LA MARGEN DEL RIO CACHI, SE APRECIA TERRENOS AGRICOLAS VULNERABLES EN EPOCAS DE AVENIDAS.



8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES
Subpresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 1400.00 ML
Cliente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA Costo al 17/08/2023
Lugar: SECTOR CANGARI - IGUAIN - HUANTA - AYACUCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 1400.00 ML				4,896,102.08
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,848.46
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,383.56	1,383.56
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	297.66	4,464.90
01.02	OBRAS PRELIMINARES				46,501.29
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	7,605.46	7,605.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.60	12,732.25	7,639.35
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	112.00	5.92	663.04
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.44
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,527,797.93
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CUACE	m3	168,000.00	5.13	861,840.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,900.00	11.44	216,216.00
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2,520.00	8.95	22,554.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,200.00	3.12	13,104.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	174,363.00	8.11	1,414,083.93
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				2,303,756.56
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	14,322.00	15.48	221,704.56
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @8"	m3	7,980.00	54.38	433,952.40
01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	7,980.00	26.95	215,061.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und	560.00	465.81	260,853.60
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und	840.00	485.85	408,114.00
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und	280.00	534.31	149,606.80
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und	560.00	26.61	14,901.60
01.04.08	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und	840.00	35.48	29,803.20
01.04.09	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und	280.00	44.34	12,415.20
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	1,680.00	36.74	61,723.20
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	4,200.00	48.98	205,716.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	2,100.00	58.79	123,459.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	5,600.00	13.05	73,080.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION DE TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	4,200.00	16.32	68,544.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	1,400.00	17.73	24,822.00
01.05	FORESTACION				7,197.84
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	468.00	9.05	4,235.40
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN	und	468.00	2.55	1,193.40
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	468.00	3.78	1,769.04
01.06	FLETE TERRESTRE				5,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00

COSTO DIRECTO	4,896,102.08
GASTOS GENERALES (10% CD)	489,610.21
UTILIDAD (10% CD)	489,610.21
SUBTOTAL	5,875,322.50
I.G.V. (18%)	1,057,558.05
SUPERVISION (5% CD)	244,805.10
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)	97,922.04
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
TOTAL	7,295,607.69

SON : SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SIETE Y 69/100 NUEVOS SOLES

NOTA EL PRESENTE PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y SERA DEFINIDO POR LA FICHA DEFINITIVA



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 1400.00 ML								
01.01	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								
01.02	OBRAS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE								
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								
01.04	PROTECCIÓN CON GAVIONES Y COLCHÓN ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @8"								
01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.05	FORESTACIÓN								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN								
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO								
01.06	FLETE TERRESTRE								
01.06.01	FLETE TERRESTRE								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03
		15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA					
1.02	CONTRATACION					
1.03	EJECUCION					
1.04	SEGUIMIENTO					
1.05	LIQUIDACION					

Fecha de elaboración de la ficha: 17/08/2023

NOTA : LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD U OBRA.

* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES

Subpresupuesto:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 1400.00 ML

Cliente:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Costo al

17/08/2023

Lugar:

SECTOR CANGARI - IGUAÍN - HUANTA - AYACUCHO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 1400.00 ML				4,896,102.08
01.01	OBRAS PROVISIONALES				5,848.46
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,383.56	1,383.56
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	297.66	4,464.90
01.02	OBRAS PRELIMINARES				46,501.29
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	7,605.46	7,605.46
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.60	12,732.25	7,639.35
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	112.00	5.92	663.04
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	2.00	15,296.72	30,593.44
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,527,797.93
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CUACE	m3	168,000.00	5.13	861,840.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	18,900.00	11.44	216,216.00
01.03.03	EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE	m3	2,520.00	8.95	22,554.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	4,200.00	3.12	13,104.00
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	174,363.00	8.11	1,414,083.93
01.04	PROTECCION C/GAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE				2,303,756.56
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	14,322.00	15.48	221,704.56
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @8"	m3	7,980.00	54.38	433,952.40
01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3	7,980.00	26.95	215,061.00
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und	560.00	465.81	260,853.60
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und	840.00	485.85	408,114.00
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und	280.00	534.31	149,606.80
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und	560.00	26.61	14,901.60
01.04.08	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und	840.00	35.48	29,803.20
01.04.09	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und	280.00	44.34	12,415.20
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m3	1,680.00	36.74	61,723.20
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m3	4,200.00	48.98	205,716.00
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m3	2,100.00	58.79	123,459.00
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m	m2	5,600.00	13.05	73,080.00
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	m2	4,200.00	16.32	68,544.00
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	m2	1,400.00	17.73	24,822.00
01.05	FORESTACION				7,197.84
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und	468.00	9.05	4,235.40
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACION	und	468.00	2.55	1,193.40
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und	468.00	3.78	1,769.04
01.06	FLETE TERRESTRE				5,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	5,000.00	5,000.00

COSTO DIRECTO 4,896,102.08

GASTOS GENERALES (10% CD) 489,610.21

UTILIDAD (10% CD) 489,610.21

SUBTOTAL 5,875,322.50

I.G.V. (18%) 1,057,558.05

SUPERVISION (5% CD) 244,805.10

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD) 97,922.04

FICHA DEFINITIVA 20,000.00

TOTAL 7,295,607.69

SON : SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SIETE Y 69/100 NUEVOS SOLES

NOTA EL PRESENTE PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y SERA DEFINIDO POR LA FICHA DEFINITIVA



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



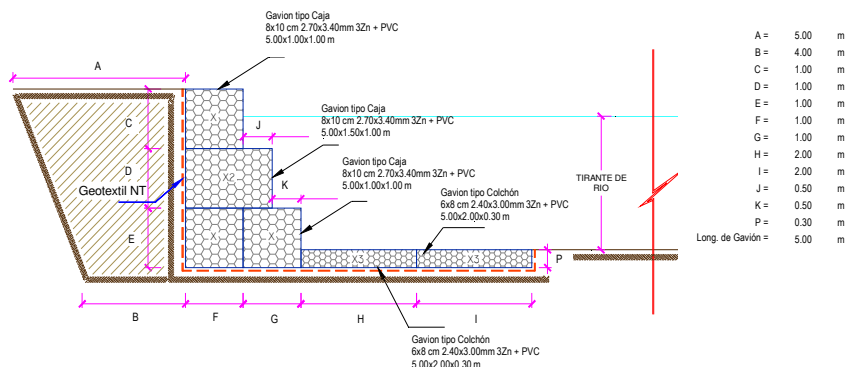
PLANILLA GENERAL DE METRADOS

LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES
SECTOR CANGARI - IGUAIN - HUANTA - AYACUCHO

Proyecto:
Ubicación:
FECHA: 17/08/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES (L= 1400 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	glb						1.00
	Movilización de maquinaria pesada		1.00				1.00	
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km						0.60
	mantenimiento y/o habilitación de camino de acceso		1.00	0.60			0.60	
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3						112.00
	rampa de ingreso y salida a la actividad		1.00	8.00	3.50	4.00	112.00	
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes						2.00
	trazo, replanteo y control topográfico		2.00				2.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE RIO	m3						168,000.00
	Cauce estable de río		1.00	1,400.00	150.00	0.80	168,000.00	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						18,900.00
	conformación de dique con material propio		1.00	1,400.00	4.50	3.00	18,900.00	
01.03.03	EXCAVACION DE BASE ANTISOCAVANTE	m3						2,520.00
	Gaviones caja y Colchon antisocavante		1.00	1,400.00	6.00	0.30	2,520.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						4,200.00
	perfilado y refine en talud de dique		1.00	1,400.00		3.00	4,200.00	
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						174,363.00
	eliminación de material excedente		1.00	esp = 15%			174,363.00	
1.04	PROTECCION CIGAVIONES Y COLCHON ANTISOCAVANTE							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2						14,322.00
	suministro, transporte e instalación de geotextil no tejido		1.00	1,400.00	10.23		14,322.00	
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø = 6" @ 8"	m3						7,980.00
	Gavion tipo colchon 5.0 x 2.0 x 0.30 m		2	1,400.00	2.00	0.30	1,680.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.0 x 1.0 m		3	1,400.00	1.00	1.00	4,200.00	
	Gavion tipo caja 5.0 x 1.5 x 1.0 m		1	1,400.00	1.50	1.00	2,100.00	
01.04.03	CARGUIO Y TRANSPORTE DE PIEDRA	m3						7,980.00
	Carguio y transporte de piedra			7,980.00			7,980.00	
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						560.00
	Suministro y armado gavión tipo colchón		2	1,400.00			560.00	
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m	und.						840.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		3	1,400.00			840.00	
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m	und.						280.00
	Suministro y armado gavión tipo caja		1	1,400.00			280.00	
01.04.07	INSTALACION DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m	und.						560.00
	Instalación gavión tipo colchón		2	1,400.00			560.00	
01.04.08	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m	und.						840.00
	Instalación gavión tipo caja		3	1,400.00			840.00	
01.04.09	INSTALACION DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m	und.						280.00
	Instalación gavión tipo caja		1	1,400.00			280.00	
01.04.10	LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m3						1,680.00
	Llenado gavión tipo colchón		2	1,400.00	2.00	0.30	1,680.00	
01.04.11	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m3						4,200.00
	Llenado gavión tipo caja		3	1,400.00	1.00	1.00	4,200.00	
01.04.12	LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m3						2,100.00
	Llenado gavión tipo caja		1	1,400.00	1.50	1.00	2,100.00	
01.04.13	TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X2.00 X 0.30 m	m2						5,600.00
	Tapado gavión tipo colchón		2	1,400.00	2.00		5,600.00	
01.04.14	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.00 X 1.00 m	m2						4,200.00
	Tapado gavión tipo caja		3	1,400.00	1.00		4,200.00	
01.04.15	TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X1.50 X 1.00 m	m2						1,400.00
	Tapado gavión tipo caja		1	1,400.00	1.00		1,400.00	
01.05.	FORESTACION							
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES	und.						468.00
	Habilitación y suministro de plantones		2	1,400.00			467.67	
01.05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	und.						468.00
	Excavación de hoyos y plantación		2	1,400.00			467.67	
01.05.02	RIEGO Y MANTENIMIENTO	und.						468.00
	Riego y mantenimiento		2	1,400.00			467.67	
01.06.	FLETE TERRESTRE							
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	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

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

Análisis de precios unitarios

Presupuesto
Subpresupuesto

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 1400.00 ML

Partida	01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,383.56	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	20.57	164.56	
0101010007	PEON	hh	1.0000	8.0000	18.60	148.80	
						522.56	
	Materiales						
02041200010010	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 2"-3"	kg		0.5000	4.47	2.24	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	46.02	22.09	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0500	28.50	29.93	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		46.2000	6.30	291.06	
0293010001	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	500.00	500.00	
						845.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	522.56	15.68	
						15.68	

Partida	01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		297.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23	
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44	
						26.13	
	Materiales						
02041200010010	CLAVOS PARA MADERA C/C DE 2"-3"	kg		0.2500	4.47	1.12	
0204310001	CALAMINA GALVANIZADA 1.83m X 0.830m X 0.3mm	und		0.8000	7.50	6.00	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0500	28.50	29.93	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		15.0000	6.30	94.50	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 6 mm	pln		9.6000	14.50	139.20	
						270.75	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78	
						0.78	

Partida	01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		7,605.46	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	20.57	164.56	
0101010007	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60	
						462.16	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	462.16	13.86	
0301220009	CAMION PLATAFORMA 6 x 4 300 HP 19 ton	hm	3.0000	24.0000	297.06	7,129.44	
						7,143.30	

Partida	01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		12,732.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	1.0000	20.57	20.57	
0101010007	PEON	hh	1.0000	10.0000	18.60	186.00	
						206.57	
	Materiales						
0207040002	MATERIAL AFIRMADO	m3		200.0000	35.00	7,000.00	
						7,000.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	206.57	6.20	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	0.2500	2.5000	118.46	296.15	
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	10.0000	350.00	3,500.00	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.2500	2.5000	179.75	449.38	
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	0.7500	7.5000	169.86	1,273.95	
						5,525.68	



Partida	01.02.03 RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		5.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	20.57	0.14
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0067	18.60	0.12
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.26	0.01
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	0.5000	0.0033	118.46	0.39
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0067	350.00	2.35
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0067	350.00	2.35
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	0.5000	0.0033	169.86	0.56
5.66						
Partida	01.02.04 TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	mes/DIA	0.0800	EQ. 0.0800	Costo unitario directo por : mes		15,296.72
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	300.0000	20.57	6,171.00
0101010007	PEON	hh	2.0000	200.0000	18.60	3,720.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	100.0000	26.15	2,615.00
12,506.00						
Materiales						
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		18.0000	3.78	68.04
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	16.00	48.00
0231040002	ESTACAS DE MADERA	und		20.0000	2.50	50.00
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.2500	44.00	11.00
177.04						
Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	100.0000	16.79	1,679.00
0301000021	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	0.5000	50.0000	10.19	509.50
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12,506.00	375.18
03014900010001	CORDEL	rtl		10.0000	5.00	50.00
2,613.68						
Partida	01.03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	580.0000	EQ. 580.0000	Costo unitario directo por : m3		5.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	0.0014	20.57	0.03
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0138	18.60	0.26
0.29						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.29	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0138	350.00	4.83
4.84						
Partida	01.03.02 CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		11.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	20.57	0.33
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0160	18.60	0.30
0.63						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.63	0.02
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	0.5000	0.0080	118.46	0.95
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	0.7500	0.0120	350.00	4.20
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	0.5000	0.0080	350.00	2.80
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	0.7500	0.0120	179.75	2.16
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	0.2500	0.0040	169.86	0.68
10.81						
Partida	01.03.03 EXCAVACIÓN DE BASE ANTISOCAVANTE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		8.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	20.57	0.47
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0229	18.60	0.43
0.90						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.90	0.03
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0229	350.00	8.02
8.05						



Partida	01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2	3.12	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0080	20.57	0.16
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15
	Equipos					0.31
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.31	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	1.0000	0.0080	350.00	2.80
						2.81
Partida	01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3	8.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	20.57	0.14
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.0133	18.60	0.25
	Equipos					0.39
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.0000	0.0067	256.16	1.72
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.0000	0.0200	299.66	5.99
						7.72
Partida	01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO				
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2	15.48	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	8.0000	0.0427	26.15	1.12
0101010007	PEON	hh	16.0000	0.0853	18.60	1.59
	Materiales					2.71
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 gr/cm2	m2		1.0500	12.09	12.69
	Equipos					12.69
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.71	0.08
						0.08
Partida	01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @8"				
Rendimiento	m3/DIA	75.0000	EQ. 75.0000	Costo unitario directo por : m3	54.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1067	20.57	2.19
0101010007	PEON	hh	25.0000	2.6667	18.60	49.60
	Equipos					51.79
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	51.79	2.59
						2.59
Partida	01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	26.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
	Equipos					0.41
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	0.5000	0.0100	256.16	2.56
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0800	299.66	23.97
						26.54
Partida	01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m				
Rendimiento	und/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und	465.81	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	20.57	10.29
0101010007	PEON	hh	2.0000	1.0000	18.60	18.60
	Materiales					28.89
02043000010004	GAVION TIPO COLCHON 6X8 CM 2.40X3.00MM 3ZN +PVC, 5.00X2.00X0.30 M und			1.0000	436.05	436.05
	Equipos					436.05
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.89	0.87
						0.87



Partida	01.04.05 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		485.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.3333	20.57	27.43
0101010007	PEON	hh	2.0000	2.6667	18.60	49.60
						77.03
	Materiales					
02043000010005	GAVION TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN +PVC, 5.00X1.00X1.00 M	und		1.0000	406.51	406.51
						406.51
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	77.03	2.31
						2.31

Partida	01.04.06 SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m					
Rendimiento	und/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		534.31
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	20.57	20.57
0101010007	PEON	hh	2.0000	2.0000	18.60	37.20
						57.77
	Materiales					
02043000010006	GAVION TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN +PVC, 5.00X1.50X1.00 M	und		1.0000	474.81	474.81
						474.81
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	57.77	1.73
						1.73

Partida	01.04.07 INSTALACIÓN DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2 X 0.30 m					
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und		26.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.8000	18.60	14.88
						25.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	25.34	1.27
						1.27

Partida	01.04.08 INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	und/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und		35.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	26.15	13.95
0101010007	PEON	hh	2.0000	1.0667	18.60	19.84
						33.79
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	33.79	1.69
						1.69

Partida	01.04.09 INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und		44.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	26.15	17.43
0101010007	PEON	hh	2.0000	1.3333	18.60	24.80
						42.23
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	42.23	2.11
						2.11

Partida	01.04.10 LLENADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m3/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		36.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	26.15	5.23
0101010007	PEON	hh	8.0000	1.6000	18.60	29.76
						34.99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.99	1.75
						1.75



Partida	01.04.11 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m3/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3		48.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	26.15	6.97
0101010007	PEON	hh	8.0000	2.1333	18.60	39.68
						46.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	46.65	2.33
						2.33
Partida	01.04.12 LLENADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		58.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	26.15	8.37
0101010007	PEON	hh	8.0000	2.5600	18.60	47.62
						55.99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	55.99	2.80
						2.80
Partida	01.04.13 TAPADO DE GAVION TIPO COLCHON DE 5 X 2.00 X 0.30 m					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		13.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	26.15	5.23
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.4000	18.60	7.44
						12.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.67	0.38
						0.38
Partida	01.04.14 TAPADO DE GAVION DE TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		16.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	26.15	6.54
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.5000	18.60	9.30
						15.84
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.84	0.48
						0.48
Partida	01.04.15 TAPADO DE GAVION TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		17.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	26.15	6.97
0101010007	PEON	hh	2.0000	0.5333	18.60	9.92
						16.89
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	16.89	0.84
						0.84
Partida	01.05.01 HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		9.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0080	18.60	0.15
						0.15
	Materiales					
0291040001	PLANTON DE SAUCE	und		1.0000	6.50	6.50
						6.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0080	299.66	2.40
						2.40

**PERÚ**Ministerio
de Agricultura y Riego

Partida	01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN				
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		2.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.1333	18.60	2.48
						2.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.48	0.07
						0.07

Partida	01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO				
Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		3.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010007	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37
						0.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.37	0.01
03012200050005	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	1.0000	0.0200	169.86	3.40
						3.41

Partida	01.06.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		5,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0428010001	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00
						5,000.00

Fecha : 02/06/2023 10:03:30

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES EN LA PROPUESTA TECNICA

Obra: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES
 Subpresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 1400.00 ML
 Lugar: SECTOR CANGARI - IGUAIN - HUANTA - AYACUCHO

17/08/2023

RECURSO	UND.	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
MANO DE OBRA				1,298,683.08
OPERARIO	hh	6,155.7178	26.15	160,972.02
OFICIAL	hh	5,111.5280	20.57	105,144.13
PEON	hh	55,233.1683	18.60	1,027,336.93
TOPOGRAFO	hh	200.0000	26.15	5,230.00
MATERIALES				912,916.37
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	36.0000	3.78	136.08
CLAVOS PARA MADERA C/C DE 2"-3"	kg	4.2500	4.47	19.00
GAVION TIPO COLCHON 6X8 CM 2.40X3.00MM 3ZN +PVC, 5.00X2.00X0.30 M	und	560.0000	436.05	244,188.00
GAVION TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN +PVC, 5.00X1.00X1.00 M	und	840.0000	406.51	341,468.40
GAVION TIPO CAJA 8X10 CM 2.70X3.40MM 3ZN +PVC, 5.00X1.50X1.00 M	und	280.0000	474.81	132,946.80
CALAMINA GALVANIZADA 1.83m X 0.830m X 0.3mm	und	12.0000	7.50	90.00
HORMIGON	m3	0.4800	46.02	22.09
MATERIAL AFIRMADO	m3	120.0000	35.00	4,200.00
GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 gr/cm2	m2	15,038.1000	12.09	181,810.63
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.8004	28.50	478.81
YESO BOLSA 25 kg	bol	6.0000	16.00	96.00
MADERA TORNILLO	p2	271.2000	6.30	1,708.56
ESTACAS DE MADERA	und	40.0000	2.50	100.00
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 6 mm	pln	144.0000	14.50	2,088.00
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	0.5000	44.00	22.00
PLANTON DE SAUCE	und	468.0000	6.50	3,042.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	500.00	500.00
EQUIPOS				2,621,470.63
ESTACION TOTAL	hm	200.0000	16.79	3,358.00
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	100.0000	10.19	1,019.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135HP 10-12 ton	hm	153.0696	118.46	18,132.62
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1,248.0321	256.16	319,695.90
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 160-220 HP	hm	2,579.5504	350.00	902,842.64
TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	215.6584	350.00	75,480.44
MOTONIVELADORA 125 HP	hm	228.3000	179.75	41,036.93
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4,129.4040	299.66	1,237,417.20
CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122HP 2,000 gl	hm	89.8296	169.86	15,258.46
CAMION PLATAFORMA 6 x 4 300 HP 19 ton	hm	24.0000	297.06	7,129.44
CORDEL	rll	20.0000	5.00	100.00
SUBCONTRATOS				5,000.00
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	5,000.00	5,000.00
Total S/.				4,838,070.08



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE GAVIONES
Ubicación: SECTOR CANGARI - IGUAIN - HUANTA - AYACUCHO
Fecha : 17/08/2023

ITEM	ACTIVIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
		MES 01				MES 02			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE GAVIONES 1400.00 ML								
01.01	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								
01.02	OBRAS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA								
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO								
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE								
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								
01.04	PROTECCIÓN C/GAVIONES Y COLCHÓN ANTISOCAVANTE								
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO								
01.04.02	SELECCIÓN Y ACOPIO DE PIEDRA DE CANTERA Ø=6" @8"								
01.04.03	CARGUI Y TRANSPORTE DE PIEDRA								
01.04.04	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.05	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1 X 1 m								
01.04.06	SUMINISTRO Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.5 X 1 m								
01.04.07	INSTALACIÓN DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2 X 0.30 m								
01.04.08	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.09	INSTALACIÓN Y ARMADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.10	LLENADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.11	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.12	LLENADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.04.13	TAPADO DE GAVIÓN TIPO COLCHÓN DE 5 X 2.00 X 0.30 m								
01.04.14	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.00 X 1.00 m								
01.04.15	TAPADO DE GAVIÓN TIPO CAJA DE 5 X 1.50 X 1.00 m								
01.05	FORESTACIÓN								
01.05.01	HABILITACIÓN Y SUMINISTRO DE PLANTONES								
01.05.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS Y PLANTACIÓN								
01.05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO								
01.06	FLETE TERRESTRE								
01.06.01	FLETE TERRESTRE								

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03
		15	30	15	30	15
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA					
1.02	CONTRATACIÓN					
1.03	EJECUCIÓN					
1.04	SEGUIMIENTO					
1.05	LIQUIDACIÓN					