

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR CENTRAL C.C. HAYUNI, DISTRITO DE QUIQUIJANA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO CUSCO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HARQUE SECTOR CENTRAL C.C. HAYUNI, DISTRITO DE QUIQUIJANA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO CUSCO.

I.- UBICACIÓN:

RÍO	HARQUE	QUEBRADA		SECTOR	CENTRAL HAYUNI	M.D.	X
						M.I.	
DEPARTAMENTO	CUSCO	PROVINCIA	QUISPICANCHI	DISTRITO	QUIQUIJANA		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	URUBAMBA - VILCANOTA	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	SICUANI				

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:

ESTE INICIAL	236296.00	NORTE INICIAL	8472334.00	ZONA	19L
ESTE FINAL	235893.00	NORTE FINAL	8472608.00		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::
3.1.- GEOLOGÍA

La zona de estudio se encuentra ubicada al Oeste de la Cordillera Oriental y corresponden a las unidades denominadas El Altiplano y las estribaciones de la Cordillera Oriental. Se ubica a una altura de 3270 m.s.n.m. dentro de ellas se ubican algunas colinas bajas. Las estribaciones de la zona estudio, emergen abruptamente elevaciones de cerros, desde la planicie altiplánica. Regionalmente en la zona del proyecto se han encontrado las siguientes formaciones geológicas, describiéndose desde la más antigua a la reciente:

Formación Cay Cay (Jms-cc) – Jurásico medio superior.- El análisis estratigráfico de la región de Cusco y su comparación con los de Bolivia, han permitido a CARLOTTI et al., (1997) establecer la presencia en la región de Cusco y Quiquijana, Cusipata Y Sicuani en la comunidad de Quechuar, particularmente en el cuadrángulo de Cusco, de una importante secuencia sedimentaria fluvio-eólica de posible edad Jurásica y denominada Formación Cay- Cay.

Se trata de afloramientos de areniscas rojas y blancas intercaladas con coladas volcánicas y alineadas a lo largo de bandas de dirección NW-SE y cerca de accidentes antiguos que separan el Altiplano de la Cordillera Oriental. Estas areniscas han sido cartografiadas hasta el presente como pertenecientes al Grupo Mitu (Permico-Triásico) o a formaciones mesozoicas, particularmente a la Formación Huancané (Neocomiana).

Estas secuencias se hallan sobreyacidas en leve discordancia angular por la Formación Huancané (Cusco) o en discordancia de erosión por la Formación Maras del Cretáceo.

Formación Viluyo (ki-vi)- Cretáceo Inferior.- Se aprecia en la parte sur de la región sector sur oeste del mismo, aflora fundamentalmente en la Provincia de Quispicanchi. Secuencia sedimentaria de Areniscas arcósicas de grano fino con intercalación de capas delgadas de areniscas limolíticas y cuarzosas algo blanquecino

Formación Paucarbamba (Ki-pb)- Cretáceo Inferior.- La Formación Paucarbamba denominada así por (Chávez, 1995; Carlotto, en preparación). Esta formación aflora; En el distrito de Oropesa en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Patabamba y Mucuyancha. En el distrito de Lucre aflora en el distrito de Huambutío en el Flanco izquierdo del río Huatanay, junto a la formación Huancané en el poblado de Huacahuatana en la Quebrada Pinahua. En el distrito de Quiquijana en el Flanco derecho del río Vilcanota, junto a la formación Huancané en el poblado de Tío en la Quebrada Huarachajaja, La Formación Paucarbamba reposa concordantemente sobre la Formación Huancané y aflora en casi todos los lugares donde lo hace la Formación Huancané, del que se distingue claramente por su coloración rojiza. Esta formación está constituida por una alternancia de areniscas calcáreas, margas, lutitas amarillas, rojizas y verdes, formando secuencias grano-estrato crecientes depositados en una plataforma litoral (Chávez, 1995). El espesor puede variar desde los 50 metros, hasta los 300 metros. Se le asignaba una edad comprendida entre el Aptiano superior-Albiano inferior (Cretácico medio). En la zona de intervención FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRITICO EN EL RÍO HARQUE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI - CUSCO, el tipo de suelo es gravoso y arsillozo, canto rodado de Ø 2" a 4" de diámetro y se ha presentado el deslizamiento aguas arriba de la quebrada.

3.2.- HIDROLOGÍA.

En la actualidad el cauce del río HARQUE, se encuentra totalmente colmatado, el nivel de la cota del fondo del río esta casi al nivel de las margenes del río, se observa en el cauce la presencia de material de canto rodado, Ø 4" y 6", la pendiente del río es variable entre 0.5 a 2.20% en promedio, caudal actual es de 0.005 m3/s aproximadamente y por las huellas se observa en periodo de avenidas el caudal se incrementa hasta Q= 6.5 m3/s en un periodo de retorno de 50 años, es importante precisar también que las aguas del río HARQUE provienen desde las partes altas de la comunidades de HAYUNI, se tiene una longitud de cauce de 0+531 Km. Esta fuente de agua es afluente al río Vilcanota. Así mismo en las crecidas de máximas avenidas viene generando y afectando a la zona urbana asentada del barrio Central comunidad campesina de HAYUNI y se presenta en los meses de enero a marzo de cada año.

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

El área agrícola comprendida de afectación es áreas de pastoreo en un área es de 8.00 hectáreas de pastos naturales, viviendas en 80 familias y otros (vías de comunicación trocha carrozable Quiquijana - Hayuni en 500.00 ml.

Cultivos

Pastos naturales: 8 has.

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

Nº 400 Habitantes

Nº 80 viviendas

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
80		X		X	X	X

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (s) AFECTADAS (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unid.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unid.)			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Unidad)	CANALE S (km)	DIQUES (km)	DRENES (km)	ACEQUIAS (km)	OTROS	CARRERE RAS	CAMIN OS	PUENTES	OTROS
Pastos Naturales	8										1			

V.- PROPUESTA TECNICA:
5.1.-Estructural

Se propone la instalacion de gaviones debido a la disponibilidad de piedra para llenado de gaviones, de la misma forma relaja la limpieza de cauce utilizando maquinaria necesaria e instalacion de disipadores de energia utilizando rollos.

INSTALACION DE GAVIONES

Se propone instalar gaviones en los puntos criticos de ambas margenes del cauce de la quebrada del río quehuarmayo, en una longitud total de 531 m.l.as características tecncias sera de

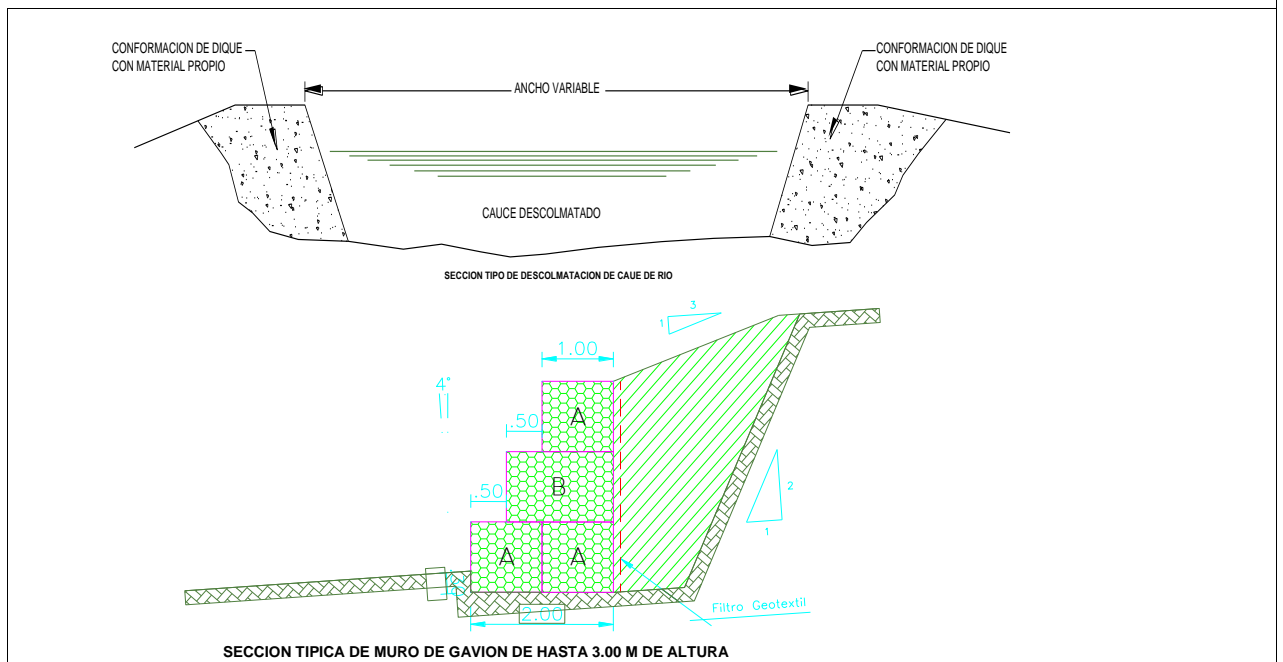
- Gavion tipo caja de 5.00 x 1.00 x 1.00 m
- Abertura de malla 10 x 12 cm
- Diametro de alambre de malla: 2.7 mm (PVC)
- Diametro de alambre de borde: 3.4 mm (PVC)
- Diametro de alambre de amarre: 2.20 mm (PVC)

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.-VISTA EN PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



VII.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO 01: Se aprecia el cauce del río HARQUE con flujo de agua temporal, actualmente sin infraestructura de defensa ribereña, forma mendrica y con cauce colmatado.



FOTO 02: Se aprecia asentada viviendas familiares Barrio Central, comunidad campesina de Hayuni - Quiquijana.



FOTO 03: Participación del representante de Jefe defensa Civil Quiquijana



FOTO 04: Se aprecia cauce colmatada, río Harque.



FOTO 05: Viviendas familiares habitadas próximo al río Harque, comunidad campesina de Hayuni - Quiquijana.



FOTO 06: Se aprecia asentadas viviendas mejoradas en la margen derecha del río Harque - Quiquijana - Quispicanchi.

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				13,385.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	2,000.00	2,000.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	3.00	600.00	1,800.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	95.85	9,585.00
02	TRABAJOS PROVISIONALES				2,212.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	700.00	3.16	2,212.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				54,640.00
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	150.00	338.60	50,790.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				337,662.90
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	5,310.00	0.59	3,132.90
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	26,550.00	12.60	334,530.00
05	MUROS DE GAVIONES				1,527,964.06
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	m2	1,583.00	0.74	1,178.82
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	m3	557.55	26.26	14,641.26
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	m3	2,389.50	26.27	62,772.17
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5'x1' x1'	und	1,500.00	436.83	655,245.00
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	m3	2,389.50	29.40	70,251.30
05.06	COCIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	und	1,500.00	13.10	19,650.00
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	m3	159.30	29.58	4,712.09
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m x 0.3m - galleta de 3.4 mm)	und	1,500.00	452.47	678,705.00
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	und	159.30	29.40	4,683.42
05.10	COCIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	und	1,500.00	10.75	16,125.00
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				3,929.40

06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	10,620.00	0.37	3,929.40
COSTO DIRECTO					1,939,793.36
GASTOS GENERALES (5%)					96,989.67
UTILIDAD (5%)					96,989.67
SUB TOTAL					2,133,772.70
IGV (18%)					384,079.09
TOTAL					2,517,851.79
SUPERVISION (1% CD)					38,795.87
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)					38,795.87
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
TOTAL PRESUPUESTO					2,610,443.53

X.- CRONOGRAMA DE CUADRO DE ACTIVIDAD.

N°	ACTIVIDADES	M E S E S		
		MES 1	MES 2	MES 3
1.01	Formulación de Ficha Técnica			
1.02	Contratación	X		
1.03	Ejecución		X	X
1.04	Seguimiento			X
1.05	Liquidación			

XI.- CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA.

TIEMPO: 90 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03
01	TRABAJOS PRELIMINARES	90			
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	1	100.00%		
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	02	100.00%		
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	90	33.33%	33.33%	33.33%
02	TRABAJOS PRELIMINARES	10			
02.01	CAMINOS DE ACCESO	10	100.00%		
03	SEGURIDAD Y SALUD	90			
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	90	33.33%	33.33%	33.33%
03.04	IMPLEMTO DE SEGURIDAD PERSONAL	90	33.33%	33.33%	33.33%
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	90			
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	15	33.33%	33.33%	33.33%
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	90	33.33%	33.33%	33.33%
05	MURO DE GAVIONES	90			
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	60		30.00%	70.00%
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	60	50.00%	50.00%	
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	90	33.33%	33.33%	33.33%
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"x1"x1'	90	33.33%	33.33%	33.33%
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	60		50.00%	50.00%
05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	60		50.00%	50.00%
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	90	33.33%	33.33%	33.33%
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m)	90	33.33%	33.33%	33.33%
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	60		50.00%	50.00%
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	60		50.00%	50.00%
05.05	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				
05.06	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	10			100.00%

XII.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

12.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

PROFESIONAL DEL ALA QUE HA ELABORADO LA FICHA TÉCNICA REFERENCIAL

Nombre, firma y sello

ADMINISTRADOR DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA

Nombre, firma y sello

PROFESIONAL DESIGNADO POR LA AAA

Nombre, firma y sello

DIRECTOR DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA

Nombre, firma y sello

Fecha de elaboración de la ficha:

13/12/2022

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

METRADOS GENERALES

PROYECTO: FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR CENTRAL C.C. HAYUNI, DISTRITO DE QUIQUIJANA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO CUSCO.

Item	Descripción	Und.	N° veces	Ancho	Alto	Largo	Metrado
01	TRABAJOS PRELIMINARES						
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	u	1.00				1.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	3.00				3.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	1.00	10.00		10.00	100.00
02	TRABAJOS PRELIMINARES						
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	2.00	3.50		100.00	700.00
03	SEGURIDAD Y SALUD						
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb		1.00			1.00
03.04	IMPLEMTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und		150.00			150.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.00	10.00		531.00	5310.00
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3		50.00	1.00	531.00	26550.00
05	MURO DE GAVIONES						
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	m2	1.00	3.00		531.00	1593.00
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	m3	1.00	3.00	0.35	531.00	557.55
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	m3	1.00	1.50	3.00	531.00	2389.50
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"x1"x1" GALFAN DE 3.4 mm	u	1500.00				1500.00
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	m3	1.00	1.50	3.00	531.00	2389.50
05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	u	1500.00				1500.00
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	m3	1.00	1.50	0.20	531.00	159.30
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m x 0.3m - galfan de 3.4 mm)	u	1500.00				1500.00
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	m3	1.00	1.50	0.20	531.00	159.30
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	u	1500.00				1500.00
05.05	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL						
05.06	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2		20.00		531.00	10620.00

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

Presupuesto

Presupuesto	1002048	INSTALACION DE GAVIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO HARQUE SECTOR CENTRAL , COMUNIDAD HAYUNI DISTRITO DE QUIQUIJANA DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEPARTAMENTO CUSCO	Costo al	13/12/2022
Cliente	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - QUIQUIJANA			

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PROVISIONALES				13,385.00
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.00	2,000.00	2,000.00
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	3.00	600.00	1,800.00
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	100.00	95.85	9,585.00
02	TRABAJOS PROVISIONALES				2,212.00
02.01	CAMINOS DE ACCESO	m2	700.00	3.16	2,212.00
03	SEGURIDAD Y SALUD				54,640.00
03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	3,850.00	3,850.00
03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und	150.00	338.60	50,790.00
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				337,662.90
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	5,310.00	0.59	3,132.90
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	26,550.00	12.60	334,530.00
05	MUROS DE GAVIONES				1,527,964.06
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	m2	1,593.00	0.74	1,178.82
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	m3	557.55	26.26	14,641.26
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	m3	2,389.50	26.27	62,772.17
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"X1" X1"	und	1,500.00	436.83	655,245.00
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	m3	2,389.50	29.40	70,251.30
05.06	COCIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	und	1,500.00	13.10	19,650.00
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	m3	159.30	29.58	4,712.09
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m x 0.3m - galfan de 3.4 mm)	und	1,500.00	452.47	678,705.00
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	und	159.30	29.40	4,683.42
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	und	1,500.00	10.75	16,125.00
06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				3,929.40
06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	m2	10,620.00	0.37	3,929.40
	COSTO DIRECTO				1,939,793.36
	GASTOS GENERALES (5%)				96,989.67
	UTILIDAD (5%)				96,989.67
					=====
	SUB TOTAL				2,133,772.70
	IGV (18%)				384,079.09
					=====
	TOTAL				2,517,851.79
	SUPERVISION (2%CD)				38,795.87
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)				38,795.87
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					=====
	TOTAL PRESUPUESTO				2,610,443.53

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

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1002048 INSTALACION DE GAVIONES EN LA MARGEN DERCHA DEL RIO HARQUE SECTOR CENTRAL , COMUNIDAD HAYUNI DISTRITO DE QUIQU					
Subpresupuesto	001 INSTALACION DE GAVIONES EN EL RIO HARQUE SECTOR CENTRAL , COMUNIDAD HAYUNI DISTRITO DE QUIQU					
Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02901500080003	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und		1.0000	2,000.00	2,000.00
						2,000.00
Partida	01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA				
Rendimiento	mes/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : mes		600.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201060002	ALQUILER DE OFICINA	mes		1.0000	600.00	600.00
						600.00
Partida	01.03	ALMACEN PARA LA OBRA				
Rendimiento	m2/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2		95.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.2286	10.00	2.29
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	7.00	3.20
						5.49
	Materiales					
02250201280002	CERCO DE TRIPLAY H=2.40M	m		1.0500	51.50	54.08
0228030002	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2		1.1500	14.00	16.10
02600100010004	FOCO AHORRADOR DE 45W CON SOQUET	und		0.2000	15.40	3.08
0262150002	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES: 1.2 X 2.40M PARA CAMPANA	und		0.0500	180.00	9.00
0272050013	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto		0.1000	18.50	1.85
0272050014	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto		0.1000	17.50	1.75
02902300520010	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2		0.0750	60.00	4.50
						90.36
Partida	02.01	CAMINOS DE ACCESO				
Rendimiento	m2/DIA	1,250.0000	EQ. 1,250.0000	Costo unitario directo por : m2		3.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0013	10.00	0.01
0101010005	PEON	hh	10.0000	0.0640	7.00	0.45
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0064	10.00	0.06
						0.52
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0480	17.00	0.82
						0.82
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.52	0.03
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0064	280.00	1.79
						1.82
Partida	03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		3,850.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Materiales						
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rl	10.0000	60.00	600.00	
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	10.0000	25.00	250.00	
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und	15.0000	200.00	3,000.00	
					3,850.00	
Partida	03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL				
Rendimiento	und/DIA	5,700.0000	EQ. 5,700.0000	Costo unitario directo por : und	338.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
02670100010010	CASCO DE PROTECCION	und		1.0000	29.90	29.90
0267020002	LENTES DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und		1.0000	7.20	7.20
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und		1.0000	4.50	4.50
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCION RESPIRATORIA	und		1.0000	25.00	25.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par		1.0000	11.00	11.00
0267050006	GUANTES DE JEBE	par		1.0000	6.00	6.00
0267060020	PANTALON Y CASACA DE PROTECCION CON CINTAS REFLECTIVAS	und		1.0000	110.00	110.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par		1.0000	25.00	25.00
02902200070003	ZAPATOS DE PROTECCION PARA OBRA	par		1.0000	120.00	120.00
						338.60
Partida	04.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	1,500.0000	EQ. 1,500.0000	Costo unitario directo por : m2	0.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0053	7.00	0.04
0101030000	TOPOGRAFO	hh	5.0000	0.0267	10.00	0.27
						0.31
Materiales						
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol		0.0100	10.00	0.10
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2		0.0200	4.00	0.08
						0.18
Equipos						
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	0.0053	15.00	0.08
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.31	0.02
						0.10
Partida	04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	12.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0267	10.00	0.27
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	7.00	0.75
0101010007	PORTAMIRA	hh	0.5000	0.0133	7.00	0.09
0101030000	TOPOGRAFO	hh	0.5000	0.0133	10.00	0.13
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	10.00	0.27
						1.51
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2000	17.00	3.40
						3.40
Equipos						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	1.0000	0.0267	5.00	0.13
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.51	0.08
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	1.0000	0.0267	280.00	7.48
						7.69
Partida	05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES				
Rendimiento	m2/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m2	0.74	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	9.00	0.14

0101010005	PEON		hh	5.0000	0.0800	7.00	0.56
							0.70
		Materiales					
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg		bol		0.0020	10.00	0.02
							0.02
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.70	0.02
							0.02
Partida	05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION					
Rendimiento	m3/DIA	12.0000		EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3	26.26	
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67
0101010003	OPERARIO		hh	0.5000	0.3333	9.00	3.00
0101010004	OFICIAL		hh	0.5000	0.3333	8.00	2.67
0101010005	PEON		hh	4.0000	2.6667	7.00	18.67
							25.01
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	25.01	1.25
							1.25
Partida	05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES					
Rendimiento	m3/DIA	12.0000		EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3	26.27	
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67
0101010003	OPERARIO		hh	0.2500	0.1667	9.00	1.50
0101010005	PEON		hh	5.0000	3.3333	7.00	23.33
							25.50
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	25.50	0.77
							0.77
Partida	05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"X1" X1"					
Rendimiento	und/DIA	12.0000		EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und	436.83	
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.6667	9.00	6.00
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	8.00	5.33
0101010005	PEON		hh	3.0000	2.0000	7.00	14.00
							26.00
	Materiales						
02043000010004	GAVIONES DE MALLA GALVANIZADA TIPO CAJA DE 5mm		und		1.0000	400.00	400.00
02310100010004	MADERA TORNILLO 1"x 8"x3.5'		p2		0.0250	5.00	0.13
0270010293	ALAMBRE DE BORDE DE 4mm		kg		0.6000	10.00	6.00
0270010294	ALAMBRE DE ATIRANTAMIENTO DE 3.2mm		kg		0.4000	8.50	3.40
							409.53
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	26.00	1.30
							1.30
Partida	05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA					
Rendimiento	m3/DIA	20.0000		EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	29.40	
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0400	10.00	0.40
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.8000	9.00	7.20
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.8000	8.00	6.40
0101010005	PEON		hh	5.0000	2.0000	7.00	14.00

							28.00
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	28.00	1.40		1.40
Partida	05.06	COCIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA					
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und	13.10		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	10.00	0.32	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	9.00	2.88	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	8.00	2.56	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.9600	7.00	6.72	
						12.48	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	12.48	0.62		0.62
Partida	05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES					
Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3	29.58		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67	
0101010003	OPERARIO	hh	0.2500	0.1667	9.00	1.50	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.3333	8.00	2.67	
0101010005	PEON	hh	5.0000	3.3333	7.00	23.33	
						28.17	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	28.17	1.41		1.41
Partida	05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2m x 0.3m - galfan de 3.4 mm)					
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und	452.47		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	10.00	0.67	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	9.00	6.00	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	8.00	5.33	
0101010005	PEON	hh	3.0000	2.0000	7.00	14.00	
						26.00	
	Materiales						
02310100010005	MADERA TORNILLO 1"x 12"x 7"	p2		0.0700	4.50	0.32	
0270010293	ALAMBRE DE BORDE DE 4mm	kg		0.4000	10.00	4.00	
0270010294	ALAMBRE DE ATIRANTAMIENTO DE 3.2mm	kg		0.1000	8.50	0.85	
02902100010006	COLCHON TIPO RENO DE 5mm X2mm X 0.30mm (GALFAN DE 3.40m)	und		1.0000	420.00	420.00	
						425.17	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	26.00	1.30		1.30
Partida	05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO					
Rendimiento	und/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : und	29.40		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	10.00	0.40	
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	9.00	7.20	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	8.00	6.40	
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.0000	7.00	14.00	
						28.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	28.00	1.40		

Partida	05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO					
Rendimiento	und/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : und		10.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	10.00	0.32	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	9.00	2.88	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	8.00	2.56	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	7.00	4.48	
						10.24	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.24	0.51	
						0.51	
Partida	06.01	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		0.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0008	10.00	0.01	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0480	7.00	0.34	
						0.35	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.35	0.02	
						0.02	

Fecha : #####

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	1002048	INSTALACION DE GAVIONES EN LA margen derecha dEL RIO HARQUE SECTOR CENTRAL , COMUNIDAD HAYUNI DISTRITO DE QUIQUIJANA DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEPARTAMENTO CUSCO			
Subpresupuesto	001	INSTALACION DE GAVIONES EN EL RIO HARQUE SECTOR CENTRAL , COMUNIDAD HAYUNI DISTRITO DE QUIQUIJA			
Fecha	13/12/2022				
Lugar	081212	CUSCO - QUISPICANCHI - QUIQUIJANA			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	1,346.3965	10.00	13,463.97
0101010003	OPERARIO	hh	5,635.3443	9.00	50,718.10
0101010004	OFICIAL	hh	5,238.0661	8.00	41,904.53
0101010005	PEON	hh	27,069.0709	7.00	189,483.50
0101010007	PORTAMIRA	hh	353.1150	7.00	2,471.81
0101030000	TOPOGRAFO	hh	494.8920	10.00	4,948.92
0101030008	CONTROLADOR	hh	713.3650	10.00	7,133.65
					310,124.48
MATERIALES					
0201040001	PETROLEO D-2	gal	5,343.6000	17.00	90,841.20
0201060002	ALQUILER DE OFICINA	mes	3.0000	600.00	1,800.00
02043000010004	GAVIONES DE MALLA GALVANIZADA TIPO CAJA DE 5mm	und	1,500.0000	400.00	600,000.00
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.1860	10.00	31.86
02130300010002	YESO DE 28 kg	bol	53.1000	10.00	531.00
02250201280002	CERCO DE TRIPLAY H=2.40M	m	105.0000	51.50	5,407.50
0228030002	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	115.0000	14.00	1,610.00
02310100010004	MADERA TORNILLO 1"x 8"x3.5'	p2	37.5000	5.00	187.50
02310100010005	MADERA TORNILLO 1"x 12"x 7"	p2	105.0000	4.50	472.50
0231040002	ESTACAS DE MADERA TORNILLO TRATADA	p2	106.2000	4.00	424.80
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	rl	10.0000	60.00	600.00
02600100010004	FOCO AHORRADOR DE 45W CON SOQUET	und	20.0000	15.40	308.00
0262150002	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES: 1.2 X 2.40M PARA CAMPAMENTO	und	5.0000	180.00	900.00
02670100010010	CASCO DE PROTECCION	und	150.0000	29.90	4,485.00
0267020002	LENTE DE POLICARBONATO LUNA OSCURA	und	150.0000	7.20	1,080.00
0267030008	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON	und	150.0000	4.50	675.00
0267040009	MASCARILLA DE PROTECCION RESPIRATORIA	und	150.0000	25.00	3,750.00
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	150.0000	11.00	1,650.00
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	150.0000	6.00	900.00
0267060020	PANTALON Y CASACA DE PROTECCION CON CINTAS REFLECTIVAS	und	150.0000	110.00	16,500.00
0267070005	BOTAS DE CAUCHO	par	150.0000	25.00	3,750.00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	10.0000	25.00	250.00
0270010293	ALAMBRE DE BORDE DE 4mm	kg	1,500.0000	10.00	15,000.00
0270010294	ALAMBRE DE ATIRANTAMIENTO DE 3.2mm	kg	750.0000	8.50	6,375.00
0272050013	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	10.0000	18.50	185.00
0272050014	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto	10.0000	17.50	175.00
02901500080003	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	1.0000	2,000.00	2,000.00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und	15.0000	200.00	3,000.00
02902100010006	COLCHON TIPO RENO DE 5mm X2mm X 0.30mm (GALFAN DE 3.40m)	und	1,500.0000	420.00	630,000.00
02902200070003	ZAPATOS DE PROTECCION PARA OBRA	par	150.0000	120.00	18,000.00
02902300520010	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2	7.5000	60.00	450.00
					1,411,339.36
EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	708.8850	5.00	3,544.43
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	28.1430	15.00	422.15
03011700020009	RETROEXCAVADORA 225 HP	hm	713.3650	280.00	199,742.20
					203,708.78
Total				S/.	1,925,172.62

Fecha : 13/12/2022 12:00:00 a. m.

NOTA: LOS INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS PRECIOS REALES

CRONOGRAMA DE OBRA

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUIQUIJANA
 OBRA FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACION DE PUNTO CRITICO EN EL SECTOR CENTRAL C.C. HAYUNI, DISTRITO DE QUIQUIJANA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO CUSCO.
 TIEMPO: 90 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	DIAS	MES 01	MES 02	MES 03
01	TRABAJOS PRELIMINARES	90			
01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	1	100.00%		
01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	02	100.00%		
01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	90	33.33%	33.33%	33.33%
02	TRABAJOS PRELIMINARES	10			
02.01	CAMINOS DE ACCESO	10	100.00%		
03	SEGURIDAD Y SALUD	90			
03.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	90	33.33%	33.33%	33.33%
03.04	IMPLEMTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	90	33.33%	33.33%	33.33%
04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	90			
04.01	TRAZO Y REPLANTEO	15	33.33%	33.33%	33.33%
04.02	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	90	33.33%	33.33%	33.33%
05	MURO DE GAVIONES	90			
05.01	TRAZO Y REPLANTEO PARA MURO DE GAVIONES	60		30.00%	70.00%
05.02	CORTE Y NIVELACION PARA INSTALACION DE GAVION	60	50.00%	50.00%	
05.03	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA GAVIONES	90	33.33%	33.33%	33.33%
05.04	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE GAVIONES TIPO CAJA 5"x1"x1" G	90	33.33%	33.33%	33.33%
05.05	RELLENO CON PIEDRA EN GAVION TIPO CAJA	60		50.00%	50.00%
05.06	COSIDO Y ATIRANTADO DE GAVIONES TIPO CAJA	60		50.00%	50.00%
05.07	SELECCION Y ACOPIO DE PIEDRA PARA COLCHONES	90	33.33%	33.33%	33.33%
05.08	SUMINISTRO Y CONFORMACION DE COLCHONES TIPO RENO (5m x 2	90	33.33%	33.33%	33.33%
05.09	RELLENO CON PIEDRAS EN COLCHONES TIPO RENO	60		50.00%	50.00%
05.10	COSIDO Y ATIRANTADO DE COLCHONES TIPO RENO	60		50.00%	50.00%
05.05	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				
05.06	LIMPIEZA FINAL DESPUES DE LA ACTIVIDAD	10			100.00%