

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACION VULNERABLE DE KINKIBIRI, DEL DISTRITO DE PICHARI; PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN; DEPARTAMENTO DE CUSCO
PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN DE CAUCE Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO KINKIBIRI, SECTOR KINKIBIRI, DISTRITO PICHARI, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO CUSCO.

I.- UBICACIÓN:							
RÍO	KINKIBIRI	QUEBRADA		SECTOR	KINKIBIRI	MD	<input checked="" type="checkbox"/>
DEPARTAMENTO	CUSCO	PROVINCIA	LA CONVENCIÓN	DISTRITO	PICHARI	MI	
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA		PAMPAS APURIMAC		ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA			
				BAJO APURIMAC - PAMPAS			

II.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA EN COORDENADAS UTM - DATUM: WGS 84:						
Tramo Enrocado	ESTE INICIAL	619.327	NORTE INICIAL	8.631.027	ZONA	18 Sur
	ESTE FINAL	619.317	NORTE FINAL	8.630.325		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

En el tramo crítico del río Kinkibiri se encuentran volúmenes de sedimentos conformado por rocas, bolonería 20 %, arena 10 % y grava. 25 %. El talud en la margen izquierda tiene una altura aproximada de 1.0 m con presencia de abundante cobertura vegetal, la misma que no ocasionaría desbordes; sin embargo el talud en la margen derecha es menor y está desprotegida por lo que se vuelve la margen con mayor susceptibilidad a inundaciones.

3.2.- HIDROLOGÍA

El caudal en el río Kinkibiri es permanente, el caudal máximo en dicho río es de 20 m³/s; mientras que el caudal mínimo es de 0.5 m³/s. El río presenta una morfología rectilínea con una pendiente aproximada de 6 %. El ancho del cauce en promedio es de 20 m y se encuentra en un estado colmatado. El río Kinkibiri desemboca en el río Apurímac y el tramo crítico se encuentre a 3500 m de dicho río

3.3.- ÁREAS PRODUCTIVAS:								
CULTIVOS AFECTADOS		Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Cultivo	Área (ha)							
Cacao	8.0				Puente	Corazón del Valle	1	20

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:								
Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
28	28	madera		Kinkibiri				

IV.- EVALUACIÓN ECONOMICA:

CUADRO BASICO DE EVALUACION DE DAÑOS E IMPACTOS PROBABLES

Nº DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICIDAD AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		Nº INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
20	X		X			

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		CARRETERA (N) AFECTADAS (NM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA (Km. - Unidad.)						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA (Km. - Unidad.)			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCA TOMAS (Unidad)	CANALES (km)	DIQUES (km)	DEBENES (km)	ACQUEMIA (km)	OTRAS	CARRETERA AL	CAMINOS	PUESTOS	OTRAS
Cacao	8.0				0.120						0.120		1	

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.- Estructural

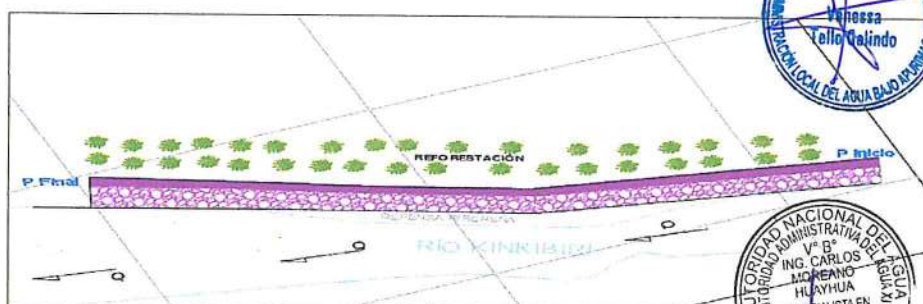
La propuesta técnica es colocar enrocado en la margen derecha del cauce del río Kinkibiri, sector Kinkibiri, iniciando en las coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur E: 619327, N: 8631027; final E: 619317, N: 8630325, en un tramo de 710 m. El ancho de corona del dique a compactar es de 3.5 m, talud de 1:2 para el enrocado en sí acompañado de un filtro de grava. El ancho de cimentación es de 1.5 m y la altura de socavación también de 1.5 m. Se plantea realizar la limpieza y descolmatación del cauce del río, además de ampliar el cauce y la eliminación de material excedente.

5.2.- No estructurales

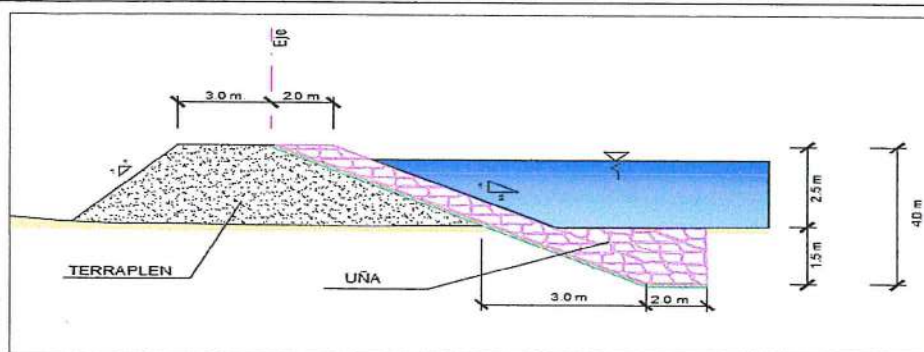
Como medida no estructural se plantea lo siguiente:
 La Municipalidad Distrital de Pichari, realizará la sensibilización sobre la importancia de la Faja Marginal del río Kinkibiri, así como su delimitación.
 La Municipalidad de Pichari debe reubicar gradualmente a las viviendas que están asentadas en la faja marginal del río Kinkibiri.
 La Municipalidad de Pichari deberá realizar campañas de forestación y reforestación en la margen derecha del río Kinkibiri.

VI.- ESQUEMA DE PROPUESTA TECNICA:

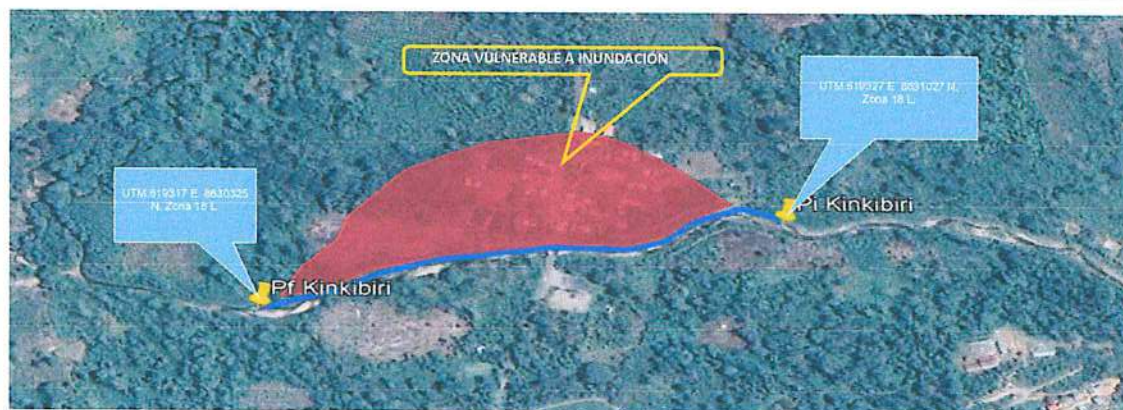
6.1.- VISTA EN PLANTA



82-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FOTO 01: Vista de la margen derecha del río Kinkibiri vulnerable a inundación



FOTO 02: Vista de vivienda vulnerable en la margen derecha del río Kinkibiri

IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Presupuesto

Presupuesto: PROTECCIÓN EN EL RÍO KINKIBIRI, SECTOR KINKIBIRI, DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DEL CUSCO
Código: 13040209
Lugar: CUSCO - LA CONVENCIÓN - PICHARI

Item	Descripción	Und.	Metro	Presio \$	Parcial \$
51	OBRAS DE PROTECCIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS DE RÍOS Y QUEBRADAS				88,441.88
51.01	OBRAS PROVISIONALES				16,367.11
51.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und	5.00	1,529.73	7,648.65
51.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00	600.00	3,600.00
51.01.03	ALMACÉN PARA LA OBRA	m2	50.00	101.37	5,068.50
51.02	TRABAJOS PRELIMINARES				81,503.32
51.02.01	CAMBIOS DE ACCESO	km	1.00	4,600.72	4,600.72
51.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	14,200.00	2.40	35,280.00
51.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	m2	14,200.00	2.08	29,536.00
51.03	SEGURIDAD Y SALUD				18,139.82
51.03.01	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	gb	1.00	3,334.62	3,334.62
51.03.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	und	50.00	296.10	14,805.00
51.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				225,716.11
51.04.01	DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RÍO CON EXCAVADORA	m3	14,200.00	9.50	134,900.00
51.04.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RÍO	m3	5,325.00	10.91	58,026.75
51.04.03	PERFLADO, REFINO Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE	m2	1,775.00	5.18	9,194.45
51.04.04	EXCAVACIÓN PARA UBICACIÓN DE UÑA	m3	2,100.00	8.72	18,514.90
51.05	ENTREGA DE PROTECCIÓN				339,823.11
51.05.01	SELECCIÓN Y CARGO DE ROCA	m3	6,507.50	12.13	78,963.70
51.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	6,507.50	29.19	191,114.25
51.05.03	COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	2,100.00	10.03	21,363.90
51.05.04	COLOCACIÓN Y ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	4,437.50	10.70	47,481.25

COSTO DIRECTO

GASTOS GENERALES (10% CD)

88,441.88

UTILIDADES (10% CD)

88,441.88

SUB TOTAL

176,883.76

IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)

31,839.08

TOTAL PARCIAL

208,722.84

SUPERVISIÓN (1% CD)

2,087.23

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)

4,174.46

FICHA DEFINITIVA

16,000.00

PRESUPUESTO TOTAL

230,984.53



N°	ACTIVIDAD	MESES																																
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06				MES 07				MES 08				
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
1	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA DEF.	X	X	X																														
2	CONTRATACIÓN					X	X	X	X																									
3	EJECUCIÓN									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	SUPERVISIÓN									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	LIQUIDACIÓN																															X	X	X

XII. PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA

12.1. FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

ALCALDE

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
 BAJO APURIMAC - PAMPAS

 Ing. Vanessa Tello Galindo
 PROFESIONAL EN RECURSOS HÍDRICOS

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XI
 PAMPAS - APURIMAC

 Ing. Carlos Moreano Huayhua
 ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA
 BAJO APURIMAC - PAMPAS

 Ing. Petrov Neil Arias Vasquez
 ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA

 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA XI
 PAMPAS - APURIMAC
 Ing° José Alfredo Muñiz Miroquezada
 DIRECTOR

Autoridad Administrativa del Agua

 NOTA: * LA PRESENTE FICHA TÉCNICA ES REFERENCIAL, RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA ESTOS COMPONENTES.
 * LA PROPUESTA ESTRUCTURAL ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA

FECHA: 07/11/2021

Presupuesto

Presupuesto PROTECCIÓN EN EL RIO KINKIBIRI, SECTOR KINKIBIRI, DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Costo al 13/04/2020

Lugar CUSCO - LA CONVENCIÓN - PICHARI

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS DE PROTECCIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS DE RIOS Y QUEBRADAS				664.418.82
01.01	OBRAS PROVISIONALES				16.367.15
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA	und	5.00	1.539.73	7.698.65
01.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00	600.00	3.600.00
01.01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	50.00	101.37	5.068.50
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				69.503.72
01.02.01	CAMINOS DE ACCESO	km	1.00	4.609.72	4.609.72
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	14.200.00	2.49	35.358.00
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	m2	14.200.00	2.08	29.536.00
01.03	SEGURIDAD Y SALUD				18.139.62
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gib	1.00	3.334.62	3.334.62
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	50.00	296.10	14.805.00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				220.785.15
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	14.200.00	9.50	134.900.00
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	5.325.00	10.91	58.095.75
01.04.03	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE	m2	1.775.00	5.18	9.194.50
01.04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	2.130.00	8.73	18.594.90
01.05	ENROCADOS DE PROTECCION				339.623.18
01.05.01	SELECCION Y CARGIO DE ROCA	m3	6.567.50	12.13	79.663.78
01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	6.567.50	29.10	191.114.25
01.05.03	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	2.130.00	10.03	21.363.90
01.05.04	COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	4.437.50	10.70	47.481.25
COSTO DIRECTO					664.418.82
GASTOS GENERALES (10% CD)					66.441.88
UTILIDADES (10% CD)					66.441.88
SUB TOTAL					797.302.58
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18%)					143.514.46
TOTAL PARCIAL					940.817.04
SUPERVISIÓN (2% CD)					13.288.38
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					13.288.38
FICHA DEFINITIVA					15.000.00
PRESUPUESTO TOTAL					982.393.79

NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL Y EL MONTO FINAL SERA ESTABLECIDO POR LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



METRADOS GENERALES

PROYECTO: PROTECCION EN EL RÍO KINKIBIRI, SECTOR KINKIBIRI, DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - CUSCO.

Item	Descripción	Und.	N° veces	Ancho	Alto	Largo	Metrado
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES						
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD 2.00 m x 2.50 m	u	1.00	2.00		2.50	5.00
01.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00				6.00
01.01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	1.00	10.00		5.00	50.00
01.02	TRABAJOS PROVISIONALES						
01.02.01	CAMINOS DE ACCESO	km	1.00			1.00	1.00
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1.00	20.00		710.00	14200.00
01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO	m2	1.00	20.00		710.00	14200.00
01.03	SEGURIDAD Y SALUD						
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gib		1.00			1.00
01.03.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL	und		50.00			50.00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.04.01	DESCOLMATACION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3		20.00	1.00	710.00	14200.00
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	1.00	3.00	2.50	710.00	5325.00
01.04.03	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACIÓN EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2.50		710.00	1775.00
01.04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	1.00	2.00	1.50	710.00	2130.00
01.05	ENROCADOS DE PROTECCION						
01.05.01	SELECCION DE ROCA	m3				6567.50	6567.50
01.05.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3				6567.50	6567.50
01.05.03	COLOCADO Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	1.00	2.00	1.50	710.00	2130.00
01.05.04	COLOCADO Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	1.00	2.50	2.50	710.00	4437.50

NOTA:

LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO A SU PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL



Análisis de precios unitarios

Presupuesto PROTECCIÓN EN EL RIO KINKIBIRI, SECTOR KINKIBIRI, DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DEL CUSCO
Subpresupuesto PROTECCIÓN EN EL RIO KINKIBIRI, SECTOR KINKIBIRI, DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DEL CUSCO

Fecha presupuesto

13/04/2021

Partida	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1.539.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	21.88	87.52
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	17.52	140.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	15.79	252.64
						480.32
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.5000	5.00	2.50
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.5000	5.00	2.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.0000	21.50	86.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		90.0000	4.00	360.00
0231050001	TRIPLAY	pln		3.0000	18.00	54.00
0293010001	MATERIAL SELECCIONADO DE RIO	m3		1.0000	30.00	30.00
0293010003	ROLLIZO DE MADERA	und		2.0000	30.00	60.00
						595.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	480.32	14.41
						14.41
	Subcontratos					
0427020002	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und		1.0000	450.00	450.00
						450.00
Partida	01.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA				
Rendimiento	mes/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : mes	600.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0427050001	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes		1.0000	600.00	600.00
						600.00
Partida	01.01.03	ALMACEN PARA LA OBRA				
Rendimiento	m2/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2	101.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.2286	24.93	5.70
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.6857	15.79	10.83
						16.53
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	5.00	1.25
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.2500	5.00	1.25
02310000010003	MADERA AGUANO 2"X3"X10'	pza		0.8000	22.00	17.60
0293010004	CALAMINA GALVANIZADA	m2		1.0000	8.50	8.50
0293010005	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.20 X 2.40 M	und		0.0200	90.00	1.80
0293010006	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2		0.1000	30.00	3.00
0293010007	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto		0.0800	18.50	1.48
0293010008	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto		0.0800	17.50	1.40
0293010009	CERCO DE TRIPLAY H=2.20 M.	m		0.9010	51.50	46.40
0293010010	FOCO AHORRADOR DE 45 WATTS C/SOQUET	und		0.0800	15.40	1.23
						84.34
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.53	0.50
						0.50
Partida	01.02.01	CAMINOS DE ACCESO				

Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km	4.609.72	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	2.0000	24.93	49.86
0101010005	PEON	hh	2.0000	20.0000	15.79	315.80
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	10.0000	17.52	175.20
						540.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	540.86	16.23
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.7500	7.5000	345.35	2.590.13
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	0.5000	5.0000	270.00	1.350.00
0301220005	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.0625	0.6250	180.00	112.50
						4.068.86

Partida	01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2	2.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0114	21.88	0.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	15.79	0.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	24.93	0.57
						1.94
Materiales						
02040300010042	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	var		0.0030	22.00	0.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0035	21.50	0.08
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0010	8.00	0.01
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0100	2.50	0.03
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0020	24.60	0.05
						0.24
Equipos						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	0.5000	0.0114	7.50	0.09
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	0.0114	13.75	0.16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
						0.31

Partida	01.02.03	CONTROL TOPOGRÁFICO				
Rendimiento	m2/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2	2.08	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0457	15.79	0.72
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0229	24.93	0.57
						1.69
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.0010	8.00	0.01
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		0.0100	2.50	0.03
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0020	24.60	0.05
						0.09
Equipos						
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	0.5000	0.0114	7.50	0.09
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	0.0114	13.75	0.16
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05
						0.30

Partida	01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	3.334.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	4.0000	24.93	99.72
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.0000	15.79	378.96

0101010002	CAPATAZ	hh	0.0007	24.93	0.02
0101010004	OFICIAL	hh	0.0067	17.52	0.12
0101010005	PEON	hh	0.0267	15.79	0.42
0101030008	CONTROLADOR	hh	0.0067	17.52	0.12
0.68					
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	0.68	0.02
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7-9 ton	hm	0.0067	310.58	2.08
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	0.0067	270.00	1.81
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	0.0033	180.00	0.59
4.50					

Partida	01.04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	8.73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0114	24.93	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0114	21.88	0.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	15.79	0.36
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
						1.69
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0229	305.23	6.99
						7.04

Partida	01.05.01	SELECCION Y CARGIO DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3	12.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0064	24.93	0.16
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	17.52	0.56
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	15.79	1.01
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0320	17.52	0.56
						2.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.29	0.07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0320	305.23	9.77
						9.84

Partida	01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3	29.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0046	24.93	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	15.79	0.36
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0229	17.52	0.40
						0.87
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.87	0.03
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 vd3	hm	1.0000	0.0229	333.33	7.63
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0514	225.00	20.57
						28.23

Partida	01.05.03	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3	10.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0125	24.93	0.31
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1000	15.79	1.58

0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0250	17.52	0.44
						2.33
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.33	0.07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0250	305.23	7.63
						7.70

Partida	01.05.04	COLOCACIÓN Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	10.70	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0133	24.93	0.33
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	15.79	1.68
0101030008	CONTROLADOR	hh	1.0000	0.0267	17.52	0.47
						2.48
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.48	0.07
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	1.0000	0.0267	305.23	8.15
						8.22

Partida	01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
Rendimiento	und/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : und	18.500.00	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0427050002	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und		1.0000	18.500.00	18.500.00
						18.500.00

Fecha : 13/04/2020 00:46:44

NOTA:

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



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra PROTECCIÓN EN EL RIO KINKIBIRI, SECTOR KINKIBIRI DISTRITO DE PICHARI, PROVINCIA LA CONVENCION, DEPARTAMENTO DEL CUSCO
 Fecha 13/04/2021
 Lugar CUSCO - LA CONVENCION - PICHARI

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	762.3591	24.93	19.005.61
0101010003	OPERARIO	hh	742.1216	21.88	16.237.62
0101010004	OFICIAL	hh	661.7523	17.52	11.593.90
0101010005	PEON	hh	2.196.0000	15.79	34.674.84
0101030000	TOPOGRAFO	hh	73.2804	24.93	1.826.88
0101030008	CONTROLADOR	hh	2.529.1855	17.52	44.311.33
					127.650.18

MATERIALES					
02040300010042	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	var	4.8000	22.00	105.60
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	15.0000	5.00	75.00
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	15.0000	5.00	75.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	25.6000	21.50	550.40
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	3.2000	8.00	25.60
02310000010003	MADERA AGUANO 2"X3"X10'	pza	40.0000	22.00	880.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	450.0000	4.00	1.800.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	32.0000	2.50	80.00
0231050001	TRIPLAY	pln	15.0000	18.00	270.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	6.4000	24.60	157.44
0241020002	CINTA DE SEÑALIZACIÓN	ril	2.0000	32.17	64.34
02670100010009	CASCO DE SEGURIDAD	und	50.0000	29.90	1.495.00
0267050009	GUANTES DE CUERO REFORZADO	par	50.0000	11.00	550.00
0267060018	CHALECO REFLECTIVO	und	50.0000	18.00	900.00
0267070007	BOTAS DE GOMA	par	50.0000	45.00	2.250.00
0267110013	CONOS REFLECTANTES	und	12.0000	32.25	387.00
02901500080004	CARTEL DE INFORMACIÓN	und	2.0000	120.00	240.00
0293010001	MATERIAL SELECCIONADO DE RIO	m3	5.0000	30.00	150.00
0293010003	ROLLIZO DE MADERA	und	10.0000	30.00	300.00
0293010004	CALAMINA GALVANIZADA	m2	52.5000	8.50	446.25
0293010005	PUERTA DE MADERA PARA EXTERIORES 1.20 X 2.40 M	und	1.0000	90.00	90.00
0293010006	VENTANA DE MADERA CON HOJA CORREDIZA	m2	5.0000	30.00	150.00
0293010007	SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	pto	4.0000	18.50	74.00
0293010008	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE	pto	4.0000	17.50	70.00
0293010009	CERCO DE TRIPLAY H=2.20 M.	m	45.0500	51.50	2.320.08
0293010010	FOCO AHORRADOR DE 45 WATTS C/SOQUET	und	4.0000	15.40	61.60
0293010011	CILINDRO DE SEGURIDAD REFLECTIVO	und	4.0000	208.58	834.32
0293010012	BANDERINES DE SEGURIDAD	und	8.0000	33.44	267.52
0293010013	MAPA DE RIESGO DE LA OBRA	und	8.0000	80.00	640.00
0293010014	LETREROS DE AVISOS DE TRÁNSITO	und	4.0000	102.10	408.40
0293010015	LENTES DE POLICARBONATO	und	50.0000	7.20	360.00
0293010016	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPÓN	par	50.0000	4.00	200.00
0293010017	GUANTES DE JEBE	par	50.0000	6.00	300.00
0293010018	MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	und	50.0000	65.00	3.250.00
0293010019	PANTALON Y CASACA DE PROTECCIÓN CON CINTAS REFLECTIVAS	jgo	50.0000	110.00	5.500.00
					25.327.55

EQUIPOS					
03010000020002	NIVEL DE INGENIERO	hm	36.4800	7.50	273.60
0301000020	ESTACION TOTAL	hm	36.4800	17.50	638.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		25.78	1.00
03011000060002	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	hm	17.0850	310.58	5.306.26
03011600010004	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	hm	343.8500	333.63	114.615.52
03011700010001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	312.3600	305.23	95.341.64
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	440.0263	345.35	151.963.08
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	19.5850	270.00	5.287.95
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	280.7500	225.00	63.168.75
03012200050001	CAMION CISTERNA (2,500 GLNS.)	hm	8.7275	180.00	1.570.95
					463.813.36

SUBCONTRATOS

0427020002	GIGANTOGRAFIA (CARTEL DE OBRA)	und	5.0000	450.00	2.250.00
0427050001	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.0000	600.00	3.600.00
0427050002	ESTUDIO DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	und	1.0000	18.500.00	18.500.00
					<u>24.350.00</u>
					<u>641.141.09</u>

NOTA:

LOS PRECIOS DE INSUMOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS COSTOS FINALES



Item	Descripción	Und.	Metrado	MESES											
				MES 01			MES 02			MES 03			MES 04		
				S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
01	OBRAS DE PROTECCION EN PUNTOS CRITICOS DE RIOS Y QUEBRADAS														
01.01	OBRAS PROVISIONALES	und	5.00												
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA														
01.01.02	ALQUILER DE OFICINA PARA LA OBRA	mes	6.00												
01.01.03	ALMACEN PARA LA OBRA	m2	50.00												
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES														
01.02.01	CAMINOS DE ACCESO	km	1.00												
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	14,200.00												
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	m2	14,200.00												
01.03	SEGURIDAD Y SALUD														
01.03.01	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	gib	1.00												
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	50.00												
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.04.01	DESCOLMATAION DE CAUCE DE RIO CON EXCAVADORA	m3	14,200.00												
01.04.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO DE RIO	m3	5,325.00												
01.04.03	PERFILADO, REFINE Y COMPACTACION EN TALUD DE DIQUE	m2	1,775.00												
01.04.04	EXCAVACION PARA UBICACION DE UÑA	m3	2,130.00												
01.05	ENROSCADO DE PROTECCION														
01.05.01	SELECCION Y CARGIO DE ROCA	m3	6,587.50												
01.05.02	TRANSPORTE DE ROCA	m3	6,587.50												
01.05.03	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN UÑA	m3	2,130.00												
01.05.04	COLOCACION Y/O ACOMODO DE ROCA EN TALUD	m3	4,437.50												
01.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL														
01.06.01	ESTUDIO DE MITIGACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Und	0.00												

