

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL CASERIO DE INKARI, DISTRITO DE LUYANDO, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO HUÁNUCO

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO SUPTTE EN EL CASERIO DE INKARI, DISTRITO DE LUYANDO - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

I.- UBICACIÓN:

RÍO	<input type="text" value="SUPTTE"/>	QUEBRADA	<input type="text" value="-"/>	CASERIO	<input type="text" value="INKARI"/>	MD	<input checked="" type="checkbox"/>
						MI	<input checked="" type="checkbox"/>
DPTO	<input type="text" value="HUANUCO"/>	PROVINCIA	<input type="text" value="LEONCIO PRADO"/>	DISTRITO	<input type="text" value="LUYANDO"/>		
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA	<input type="text" value="HUALLAGA"/>	ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA	<input type="text" value="TINGO MARIA"/>				

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

MARGEN DERECHA, ENROCADO	ESTE INICIAL	<input type="text" value="392,946 m"/>	NORTE INICIAL	<input type="text" value="8,976,035 m"/>	ZONA	<input type="text" value="18 Sur"/>
	ESTE FINAL	<input type="text" value="392,885 m"/>	NORTE FINAL	<input type="text" value="8,976,068 m"/>		
MARGEN IZQUIERDA, ENROCADO Y DESCOLMATACION	ESTE INICIAL	<input type="text" value="392,923 m"/>	NORTE INICIAL	<input type="text" value="8,976,012 m"/>	ZONA	<input type="text" value="18 Sur"/>
	ESTE FINAL	<input type="text" value="392,847 m"/>	NORTE FINAL	<input type="text" value="8,976,114 m"/>		

III.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES:

3.1.- GEOLOGÍA

Están constituidos por depósitos aluviales y fluviales. Constituyen sedimentitas fluvioaluviales semiconsolidadas a inconsolidadas, que han sido depositadas desde el pleistoceno superior hasta inicios del holoceno. Las acumulaciones de estas secuencias se desarrollaron en un ambiente de dinámica fluvial bastante activa, relacionada siempre a las fluctuaciones de los lechos de los ríos y a los procesos de inundación, que en terrenos depresionados dejaban indicios de sedimentos fluvioalacustres.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input type="checkbox"/>	Limo	<input checked="" type="checkbox"/>	Arcillas	<input checked="" type="checkbox"/>
---------	-------------------------------------	--------	--------------------------	------	-------------------------------------	----------	-------------------------------------

Constituidos por gravas (mayores a 2 mm), arenas (entre a 2 mm-0.1 mm), limos y arcillas (menores a 0.1 mm) no consolidadas. Conforman el lecho del río Supte en su parte media hasta la desembocadura, en su parte alta, las planicies de inundación o las llamadas terrazas bajas inundables.

Geodinámica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de la cuenca.

Erosion Pluvial:

Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del río Supte. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial.

La margen izquierda y derecha del río Supte en la zona correspondiente al caserio de Inkari, distrito de Luyando, provincia de Leoncio Prado del departamento de Huánuco, en la actualidad esta ribera se encuentra en su mayoría del tramo afectada debido al proceso erosivo que viene sucediendo en la ribera margen izquierda y la margen derecha, ello debido al incremento del caudal en las épocas de avenidas y del material colmatado en el eje del cauce.

Inundaciones:

Las inundaciones ocurridas durante los últimos periodos de avenidas (2010, 2012, 2019, 2020 y 2021). Las crecientes aguas logran desbordar a través de diversos puntos vulnerables, cada año son susceptibles a la erosión, socavación de la ribera, perjudicando así áreas agrícolas, y el área urbana del caserio de Inkari.

3.2.- HIDROLOGÍA

El estudio de hidrología forma parte de los estudios básicos para el diseño de las defensas ribereñas de la margen izquierda del río Supte, en la zona del Caserio de Inkari, distrito de Luyando, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río Supte no dispone de registros de caudales máximos en la zona del proyecto, por lo que, esta información fue obtenida del estudio técnico de "CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION FRENTE A INUNDACIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO SUPTTE DE LA LOCALIDAD DE INKARI (INCARI) DEL DISTRITO DE LUYANDO - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO", elaborado por la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado. De igual forma, se cuenta con registro de precipitaciones máximas 24 horas obtenida de la estación Tingo María.

Global Summary Results for Run "Run 1"

Project: INKARI Simulation Run: Run 1

Start of Run: 30dc2019, 02:00 Basin Model: Sub Cuenca Inkari
End of Run: 30dc2019, 07:40 Meteorologic Model: Met 1
Compute Time: 25ene2020, 17:38:19 Control Specifications: Control 1

Show Elements:

Volume Units: ☒ MM ☐ 1000 M3

Hydrologic Element	Drainage Area (K02)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (MM)
Supte	15.20	269.8	30dc2019, 06:20	176.90

Estación: TINGO MARIA	Latitud Sur: 9° 13' 46.50"
Departamento: Huánuco	Longitud Oeste: 76° 07' 7.45"
Provincia: Leoncio Prado - Rupa Rupa	Altura m/nivel: 660

DATOS DE PRECIPITACIÓN TOTAL (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL	MEDIA ANUAL	MAXIMAS ANUALES
1991	98.4	21.3	58.4	67.8	32.4	33.2	27.9	16.5	20.5	42.7	68.8	72.5	563.4	46.7	98.4
1992	49.5	79.3	55.2	90.0	77.7	56.9	20.0	58.0	56.2	85.0	88.3	58.0	554	46.7	98.4
1993	104.0	25.0	27.5	62.0	43.4	36.9	45.3	40.5	105.0	90.5	100.7	97.4	711.5	59.3	104.0
1994	133.0	64.9	46.5	94.3	71.3	34.3	67.4	21.9	58.1	82.3	45.7	149.2	588.0	44.1	149.2
1995	82.3	98.4	63.7	36.2	36.3	45.5	44.2	19.6	44.5	75.3	61.3	70.7	687.6	57.3	98.4
1996	140	75.3	32.2	76.0	83.5	20.0	21.0	30.0	54.5	53.0	76.0	44.6	547.5	33.5	76.0
1997	55.0	39.7	60.4	51.0	50.0	35.7	51.3	23.7	75.2	33.6	68.0	99.8	542.4	35.5	99.8
1998	52.5	87.0	74.5	63.3	156.0	85.0	16.4	27.5	36.9	97.1	72.2	54.8	501.0	58.4	156.0
1999	57.1	75.3	82.6	66.3	116.5	32.2	45.0	22.3	62.7	26.1	71.8	94.0	739.5	61.5	116.5
2000	88.5	64.5	54.6	24.1	20.9	86.5	85.5	28.5	32.8	63.4	91.7	65.4	622.5	51.5	88.5
2001	442.1	310.3	593.9	175.9	217.7	729.9	186.4	41.5	180.2	202.2	455.3	301.2	3208.7	269.9	593.9
2002	304.7	580.1	450.0	308.4	415.5	144.3	180.1	148.9	137.1	262.3	500.1	484.0	3693.2	308.4	580.1
2003	239.6	469.8	343.9	306.8	345.2	228.7	100.2	249.7	216.9	272.4	330.9	598.1	3693.2	307.8	598.1
2004	601.1	298.9	427.4	176.8	141.8	85.4	258.9	71.1	103.9	253.3	469.3	341.4	3094.4	253.3	469.3
2005	245.1	314.8	545.4	340	140.3	107.7	58.9	65.5	254.2	205.4	200.0	311.5	3208.7	269.9	545.4
2006	254.8	528.9	389.9	274.1	99.7	722.5	70.4	117.4	418	391.7	465.8	571.2	3336.4	303.3	571.2
2007	528.8	207.2	400.7	288.8	187.7	12.4	105.6	87.2	118.5	267.5	277.3	429.7	3144.0	263.7	528.8
2008	428.8	534.6	300.6	196.0	120.3	406.2	224.4	55.2	164.8	335.0	138.8	363.7	3269.3	272.4	534.6
2009	481.2	430.2	302.4	292.9	337.2	714.7	164.6	150.0	190.2	134.9	418	556.5	3114.8	283.2	556.5
2010	301.9	552.2	366.0	262.4	162.2	107.0	127.9	55.2	144.9	188.1	483.2	270.0	3480.5	293.3	552.2
2011	468.1	542.9	558.6	379.7	107.8	1130.7	111.3	66.2	280.0	171.8	376.9	330.8	5004.4	300.5	558.6
2012	376.5	446.5	464.1	356.3	82.0	151.7	32.8	37.5	92.7	384.1	268.6	447.6	3180.4	263.9	464.1
2013	430.2	414.5	426.8	420.9	203.8	170.3	101.6	248.9	153.3	404.4	220.5	421.0	4892.4	371.9	430.2
2014	500.7	289.3	359.2	205.6	219.8	156.4	50.1	48.2	256.7	500.0	418.1	487.0	5421.1	359.2	500.7
2015	511.4	537.6	310.1	304.8	258.2	127.5	208.6	37.6	123.1	150.1	238.1	408.5	3258.0	271.5	537.6
2016	511.0	406.6	305.3	155.2	217.2	111.0	111.2	54.5	113.3	162.1	333.2	413.8	3884.4	255.1	511.0
2017	385.1	467.7	427.7	205.0	282.2	154.8	25.8	143.5	219.4	319.7	675.4	379.2	3679.5	306.6	467.7
2018	388.2	317.2	483.3	225.3	179.9	188.9	62.3	209.0	79.3	468.1	513.2	432.0	3558.0	296.6	513.2
2019	160.5	100.9	454.2	212.2	200.5	132.9	267.6	54.3	127.0	317.6	333.9	619.5	3305.5	302.1	619.5
SUMA	8380.0	8886.8	8651.1	8390.0	4788.6	3823.9	2906.8	2388.8	3443.8	6217.3	7474.1	9286.2	70809.8	5977.9	11818.2
MAX	602.6	692.2	690.9	426.7	415.6	406.2	336.0	248.7	280.0	600.0	676.4	616.6	3892.5	324.4	676.4
PROMIO	288.1	286.1	288.3	192.6	164.1	121.8	104.3	77.9	123.0	214.4	246.9	320.5	4736.1	388.6	787.9

3.3.- AREAS PRODUCTIVAS:

En la zona intervenida sector la Morada, cuenta con alrededor de 250 has aproximadamente de terrenos con cultivo de platano y cacao que se encuentran en riesgo por inundación, lo cual generaría pérdidas económicas.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
75.00	platano	10	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	cacao	65		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Avena Forrajera	-		Equinos	-	Carreteras	Camino	1	790.0
	Alfalfa	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	otros	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

En la zona intervenida del río Supte se identificó la afectación de entidades en beneficio de la población afectada:

Nº de Familias	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Postas Medicas	Nombre	Otros	Nombre
105	105	-	1	-	1	-	1	Local Comunal

IV.- EVALUACION ECONOMICA

Evaluación de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS		SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
		SI	NO	SI	NO		
105		X	-	-	-	1	1

CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		RED ELECTRICA (n) AFECTADAS (Km)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	Número de cabezas		BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENE (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUNTES (Und)	OTROS
platano	10	Vacunos	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	0.79	-	-
cacao	65	Ovinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	-	Camelidos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	-	Porcinos	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	-	otros	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

V.- PROPUESTA TECNICA:

5.1.-Estructural

Como medida estructural se está proponiendo la construcción de una defensa ribereña de tipo Enrocado, cuya construcción se realizará en ambas margenes del río Supte, en la margen izquierda tendra una longitud de 150 metros de enrocado y en la margen derecha se construira un enrocado de 70 metros lineales, cuyas características técnicas del enrocado son las siguientes, una altura de = 3.00 m, base de enrocado de 4.0 metros y ancho de corona = 1.50 m.

Asimismo, se realizará la descolmatación en el río Supte en una longitud de 150 metros lineales con un ancho de 12 metros lineales aproximadamente y una profundidad de 2.0 metros, este material servira para conformar el dique seco en la margen izquierda, la eliminación del material excedente será dispuesta en un lugar fuera del cauce y faja marginal del río Supte.

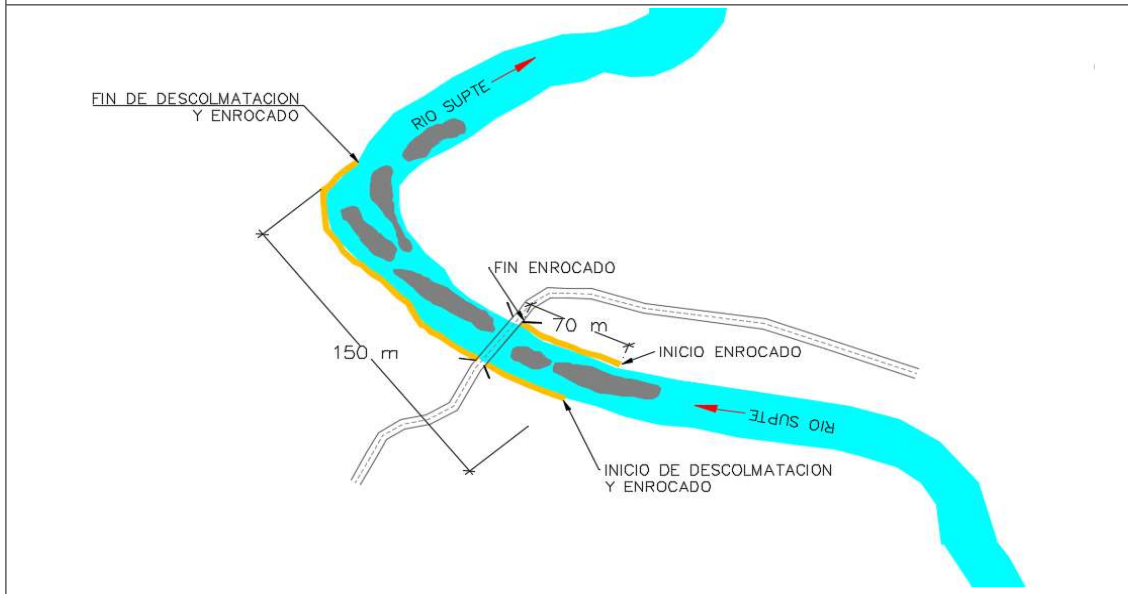
5.2.- No Estructurales

La población de Inkari en coordinación con sus autoridades locales, deberán establecer un sistema de alerta temprana y con ello generar mapas de evacuación donde indique las zonas altas y seguras establecidas que sirvan para proteger la integridad de las personas y también permitan el acceso de cualquier ayuda humanitaria.

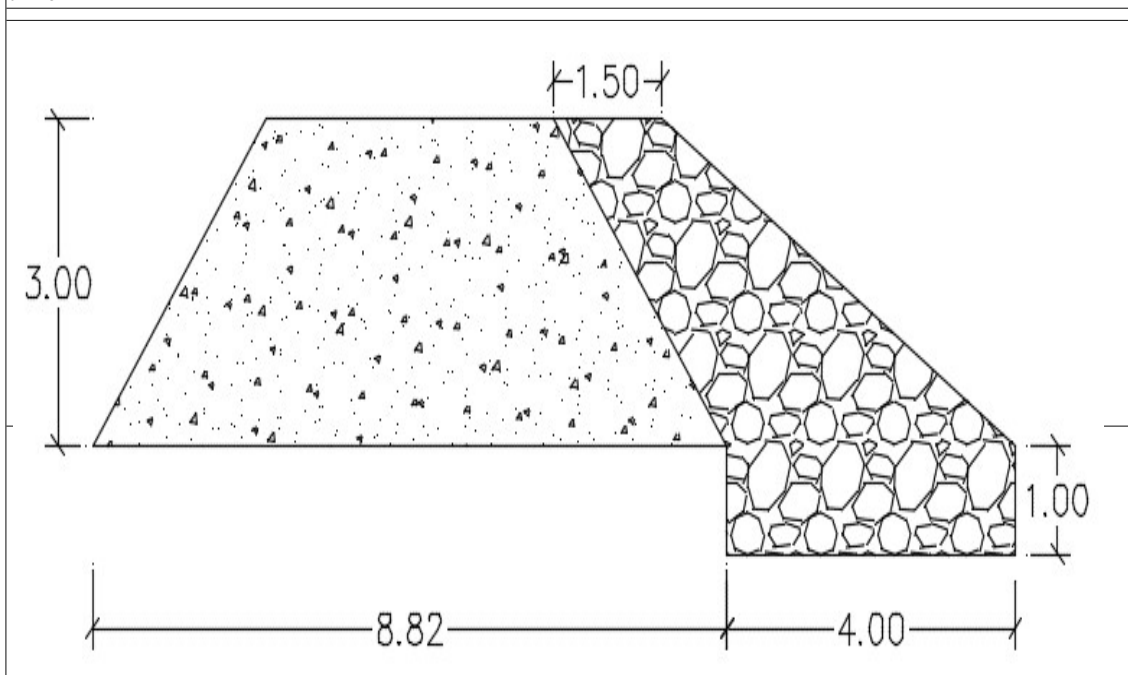
La municipalidad provincial de Leoncio Prado deberán incentivar talleres de sensibilización en temas de gestión de riesgos de desastres, con el fin de que la población pueda hacer frente a estos problemas antes, durante y después del fenómeno.

VI.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

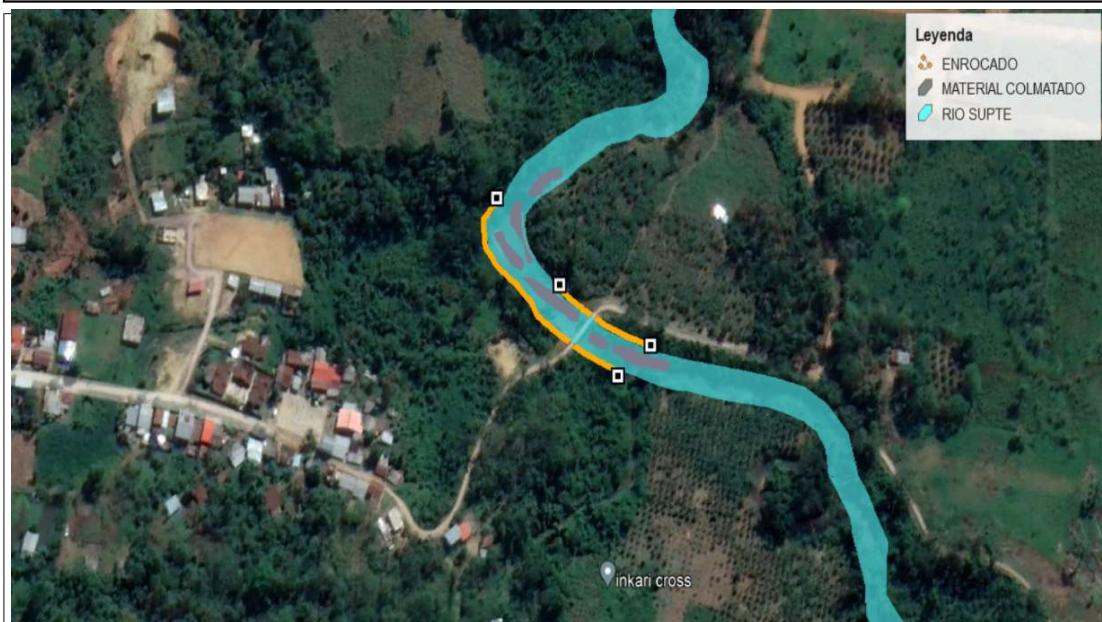
6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.-VISTA DE PERFIL



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



VIII.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

Desborde del rio Supte



Erosion de las Riberas desprotegidas



se observa la afectacion a una infraestructura publica (Institucion educativa), a consecuencia del desborde del rio Supte.



IX.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES				23,946.26
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	141.47	2,122.05
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	Und	1.00	1,315.53	1,315.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPO	glb	2.00	9,244.10	18,488.20
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0.10	20,204.84	2,020.48
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				420.08
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.22	884.00	194.48
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.22	1,025.46	225.60
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				71,885.48
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	M3	3,600.00	6.92	24,912.00
03.02	CONFORMACION DEL DIQUE SECO C/MAQUINARIA	M3	4,228.40	6.97	29,471.95
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3	880.00	18.42	16,209.60
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M3	466.40	2.77	1,291.93
04.00	PROTECCION CON ENROCADO				244,372.70
04.01	ADQUISICION DE ROCA	M3	2,695.00	50.00	134,750.00
04.02	TRANSPORTE DE MATERIAL SELLECCIONADO Y ACOMODADO DN	M3	2,695.00	29.20	78,694.00
04.03	CONFORMACION DE UÑA DEL DIQUE	M3	880.00	10.52	9,257.60
04.04	CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE	M3	1,815.00	11.94	21,671.10
05.00	REFORESTACION				846.40
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UNID	80.00	4.96	396.80
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UNID	80.00	4.59	367.20
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UNID	80.00	1.03	82.40
	COSTO DIRECTO				341,470.92
	GASTOS GENERALES 10%				34,147.09
	UTILIDAD 5%				17,073.55
	SUBTOTAL				392,691.56
	IMPUESTO (IGV 18%)				70,684.48
	SUB TOTAL				463,376.04
	SUPERVISION (2%CD)				6,829.42
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)				3,414.71
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	TOTAL PRESUPUESTO				488,620.17

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTE CON 17/100 SOLES

X.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

[illegible]

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

N	ACTIVIDADES	MESES																			
		MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		S - 1	S - 2	S - 3	S - 4	S - 5	S - 6	S - 7	S - 8	S - 9	S - 10	S - 11	S - 12	S - 13	S - 14	S - 15	S - 16	S - 17	S - 18	S - 19	S - 20
1.01	Formulacion de Ficha Tecnica	X	X																		
1.02	Contratacion			X	X																
1.03	Ejecucion					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.04	Seguimiento					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.05	Liquidacion																				X

XI.- PARTICIPACIÓN EN EL REGISTRO DE LA FICHA TECNICA

11.1.- FIRMA DE REPRESENTANTES DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Profesional de ALA quien elaboro 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:

30/09/2022

NOTA : LA PRESENTE FICHA TECNICA ES REFERENCIAL CON RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS, DEBIENDO SER LA FICHA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS COMPONENTES

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

PRESUPUESTO

Proyecto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO SUPTE DEL CASERIO INKARI, DISTRITO DE LUYANDO - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Ubicación SECTOR INKARI, DISTRITO LUYANDO, LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO HUANUCO.

Fecha 30/09/2022

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
1.00	OBRAS PROVISIONALES				23,946.26
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	141.47	2,122.05
01.02	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.	Und	1.00	1,315.53	1,315.53
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	glb	2.00	9,244.10	18,488.20
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km	0.10	20,204.84	2,020.48
02.00	TRABAJOS PRELIMINARES				420.08
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.22	884.00	194.48
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.22	1,025.46	225.60
03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				71,885.48
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	M3	3,600.00	6.92	24,912.00
03.02	CONFORMACION DEL DIQUE SECO C/MAQUINARIA	M3	4,228.40	6.97	29,471.95
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3	880.00	18.42	16,209.60
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M3	466.40	2.77	1,291.93
04.00	PROTECCION CON ENROCADO				244,372.70
04.01	ADQUISICION DE ROCA	M3	2,695.00	50.00	134,750.00
04.02	TRANSPORTE DE MATERIAL SELECCIONADO Y ACOMODACION	M3	2,695.00	29.20	78,694.00
04.03	CONFORMACION DE UÑA DEL DIQUE	M3	880.00	10.52	9,257.60
04.03	CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE	M3	1,815.00	11.94	21,671.10
05.00	REFORESTACION				846.40
05.01	HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES	UNID	80.00	4.96	396.80
05.02	EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION	UNID	80.00	4.59	367.20
05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO	UNID	80.00	1.03	82.40
	COSTO DIRECTO				341,470.92
	GASTOS GENERALES 10%				34,147.09
	UTILIDAD 5%				17,073.55
					=====
	SUBTOTAL				392,691.56
	IMPUESTO (IGV 18%)				70,684.48
					=====
	SUB TOTAL				463,376.04
	SUPERVISION (2% CD)				6,829.42
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% CD)				3,414.71
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
					=====
	TOTAL PRESUPUESTO				488,620.17

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTE CON 17/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS									
Proyecto	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RIO SUPTE DEL CASERIO INKARI, DISTRITO DE LUYANDO - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO								
Ubicación	SECTOR INKARI, DISTRITO LUYANDO, LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO HUANUCO.								
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Area	Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura			
01.00	OBRAS PROVISIONALES								
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2							15.00
	Construccion de caseta provisional		1.00	3.00	5.00			15.00	
01.02	CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.	Und							1.00
	Cartel de identificacion de la Obra		1.00					1.00	
01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje							2.00
	Movilizacion de maquinaria pesada		2.00					2.00	
01.04	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	Km							0.10
	Habilitacion Camino de acceso			0.10				0.10	
02	TRABAJOS PRELIMINARES								
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	Km							0.22
	cauce de rio		1.00	0.22				0.22	
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	Km							0.22
	cauce de rio		1.00	0.22				0.22	
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CAUCE DEL RIO	M3							3,600.00
	Cauce estable del rio			150.00	12.00	2.00		3,600.00	
03.02	CONFORMACION DEL DIQUE SECO C/MAQUINARIA	M3							4,228.40
	Conformacion de dique			220.00			19.22	4,228.40	
03.03	EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE	M3							880.00
	Perfilado y refine de talud			220.00			4.00	880.00	
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	M3							466.40
	Uña de dique			220.00			2.12	466.40	
04	PROTECCION CON ENROCADO								
04.01	ADQUISICION DE ROCA	m3							2,695.00
	Selección de rocas			220.00			12.25	2,695.00	
4.02	TRANSPORTE DE MATERIAL SELLECCIONADO Y ACOM	M3							2,695.00
	Selección de rocas			220.00			12.25	2,695.00	
4.03	CONFORMACION DE UÑA DEL DIQUE	M3							880.00
	Acomodado de roca en uña de dique			220.00			4.00	880.00	
4.04	CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE	M3							1,815.00
	Acomodado de roca en talud de dique			220.00			8.25	1,815.00	
05.00	REFORESTACION								
05.01	Habilitacion y suministro de plantones	und	1	80.00				80.00	80.00
05.02	Excavacion de hoyos y plantacion	und	1	80.00				80.00	80.00
05.03	Riego y mantenimiento	und	1	80.00				80.00	80.00

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

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra **LIMPIEZA, DESCOLMATACION, CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO EN EL RIO SUPTE, EN EL SECTOR DE INKARI, DISTRITO DE LUYANDO**

Subpresupuesto **LIMPIEZA, DESCOLMATACION, ENCAUZAMIENTO Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO, RIO SUPTE**

Lugar **HUANUCO - LEONCIO PRADO - LUYANDO**

	Recurso	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
0101010003	OPERARIO	14.640	18.79	275.09
0101010004	OFICIAL	1,024.917	17.62	18,059.04
0101010005	PEON	609.222	16.71	10,180.10
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	307.017	23.38	7,178.06
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	129.535	15.06	1,950.80
0101030000	TOPOGRAFO	4.107	19.49	80.05
				37,723.14
MATERIALES				
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	0.110	20.50	2.26
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	3.750	5.00	18.75
0207010014	ROCA ø 2.00 m (Max)	2,695.000	50.00	134,750.00
0207030002	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	0.480	34.44	16.53
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	20.000	28.70	574.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	1.792	20.09	36.00
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	1.321	11.48	15.17
0231010001	MADERA TORNILLO	160.000	4.51	721.60
0231040001	ESTACAS DE MADERA	22.000	1.64	36.08
0231050003	TRIPLAY LUPUNA E=6mm	11.250	35.00	393.75
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	0.154	36.90	5.68
0279020001	GIGANTOGRAFIA	1.000	533.00	533.00
0291010008	PLANTON DE CAPIRONA	80.000	3.00	240.00
0292040001	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14mm	60.000	18.00	1,080.00
				138,422.82
EQUIPOS				
0301000024	ESTACION TOTAL	4.107	12.30	50.52
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			1,466.85
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	2.000	79.97	159.94
0301160001	CARGADOR FRONTAL	118.580	200.00	23,716.00
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2.75 yd3	50.371	287.00	14,456.48
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3	64.735	369.00	23,887.22
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	142.911	328.00	46,874.81
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	2.000	139.84	279.68
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	0.640	208.44	133.40
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	32.000	200.00	6,400.00
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000 GLN	2.000	121.63	243.26
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	32.000	130.00	4,160.00
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	32.000	160.00	5,120.00
0301220022	VOLQUETE DE 15 m3	239.855	160.00	38,376.80
				165,324.96
				341,470.92

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

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004036 DESCOLMATACION, CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO EN EL RIO SUPTE, EN EL SECTOR DE INKARI, DISTRITO DE I						
Subpresupuesto	001 DESCOLMATACION, ENCAUZAMIENTO Y CONSTRUCCION DIQUE C/ENROCADO, RIO SUPTE						
Partida	01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN						
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		141.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.400	18.79	7.52	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.400	16.71	6.68	
						14.20	
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.250	5.00	1.25	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.000	4.51	27.06	
0231050003	TRIPLAY LUPUNA E=6mm	m2		0.750	35.00	26.25	
0292040001	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14mm	und		4.000	18.00	72.00	
						126.56	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	14.20	0.71	
						0.71	
Partida	01.02 CARTEL IDENTIFICACION DE LA OBRA 3.60 x 4.80 m.						
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,315.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.000	18.79	150.32	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.000	16.71	267.36	
						417.68	
	Materiales						
0207030002	HORMIGON (PUERTO EN OBRA)	m3		0.480	34.44	16.53	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.000	20.09	20.09	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.000	4.51	315.70	
						352.32	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	417.68	12.53	
						12.53	
	Subpartidas						
010301090104	GIGANTOGRAFIA	und		1.000	533.00	533.00	
						533.00	

Partida	01.03		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		9,244.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.000	16.71	802.08	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	24.000	23.38	561.12	
						1,363.20	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,363.20	40.90	
0301220010	CAMION SEMITRAYLER 6x4 330 HP,35 TON	hm	2.0000	16.000	200.00	3,200.00	
0301220014	CAMION PLATAFORMA 4x2 122 HP 8 TON	hm	2.0000	16.000	130.00	2,080.00	
0301220016	CAMION VOLQUETE 4x2 210-280 HP 8 m3	hm	2.0000	16.000	160.00	2,560.00	
						7,880.90	
Partida	01.04		HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		20,204.84	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.000	17.62	176.20	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.000	16.71	167.10	
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	3.0000	30.000	23.38	701.40	
						1,044.70	
Materiales							
0207040002	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN OBRA)	m3		200.000	28.70	5,740.00	
						5,740.00	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1,044.70	31.34	
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	hm	2.0000	20.000	79.97	1,599.40	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	2.0000	20.000	328.00	6,560.00	
03012000010004	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	2.0000	20.000	139.84	2,796.80	
0301220013	CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 145-165 HP 2,000	hm	2.0000	20.000	121.63	2,432.60	
						13,420.14	
Partida	02.01		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		884.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	3.0000	24.000	16.71	401.04	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.000	19.49	155.92	
						556.96	
Materiales							
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 6C var			0.500	20.50	10.25	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.600	20.09	72.32	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.000	11.48	34.44	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.000	1.64	82.00	
0240020016	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.350	36.90	12.92	
						211.93	
Equipos							
0301000024	ESTACION TOTAL	hm	1.0000	8.000	12.30	98.40	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	556.96	16.71	
						115.11	

Partida	03.03		EXCAVACION DE UÑA DE CIMENTACION DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m3		18.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.053	17.62	0.93
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.053	16.71	0.89
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.053	23.38	1.24
						3.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	3.06	0.15
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2 hm		1.0000	0.053	287.00	15.21
						15.36
Partida	03.04		PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m2/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m2		2.77
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.008	17.62	0.14
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.008	16.71	0.13
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.008	23.38	0.19
						0.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.46	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP 1.1-2 hm		1.0000	0.008	287.00	2.30
						2.31
Partida	04.01		ADQUISICION DE ROCA			
Rendimiento	m3/DIA	0.1000	EQ. 0.1000	Costo unitario directo por : m3		50.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0207010014	ROCA ø 2.00 m (Max)	m3		1.000	50.00	50.00
						50.00
Partida	04.02		TRANSPORTE DE MATERIAL SELLECCIONADO Y ACOMODADO DM=5.50 KM CON MAQUINARIA PES			
Rendimiento	m3/DIA	90.0000	EQ. 90.0000	Costo unitario directo por : m3		29.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	3.7500	0.333	17.62	5.87
						5.87
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.000	5.87	0.29
0301160001	CARGADOR FRONTAL	hm	0.5000	0.044	200.00	8.80
0301220022	VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.089	160.00	14.24
						23.33

Partida	04.03		CONFORMACION DE UÑA DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m3		10.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.089	16.71	1.49
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.022	23.38	0.51
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.022	15.06	0.33
						2.33
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.33	0.07
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3 hm		1.0000	0.022	369.00	8.12
						8.19
Partida	04.04		CONFORMACION DEL TALUD DE DIQUE			
Rendimiento	m3/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m3		11.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.100	16.71	1.67
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.025	23.38	0.58
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.025	15.06	0.38
						2.63
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	2.63	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2-3 8 yd3 hm		1.0000	0.025	369.00	9.23
						9.31
Partida	05.01		HABILITACION Y SUMINISTRO DE PLANTONES			
Rendimiento	und/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : und		4.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.008	18.79	0.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.008	16.71	0.13
						0.28
	Materiales					
0291010008	PLANTON DE CAPIRONA	und		1.000	3.00	3.00
						3.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	0.28	0.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.008	208.44	1.67
						1.68
Partida	05.02		EXCAVACION DE HOYOS Y PLANTACION			
Rendimiento	und/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : und		4.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.267	16.71	4.46
						4.46
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	4.46	0.13
						0.13

Partida	05.03	RIEGO Y MANTENIMIENTO					
Rendimiento	und/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : und		1.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.060	16.71	1.00	
						1.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.000	1.00	0.03	
						0.03	

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