

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, EN EL SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO RUNTUHUARACCA, EN EL SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

1. UBICACIÓN:

AAA MANTARO ALA HUANCAMELICA Fecha 10/7/2023

1.1. Ubicación política
 Departamento HUANCAMELICA Provincia HUANCAMELICA Distrito PALCA Sector SECTOR RUNTUHUARACCA

1.2. Ubicación hidrográfica
 Unidad hidrográfica CUENCA MANTARO Cuerpo de agua RÍO RUNTUHUARACCA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO I	8,601,182.00	501,684.00	18L	8,600,926.00	502,022.00	18L	DERECHA	
TRAMO II	8,601,185.00	501,685.00	18L	8,600,929.00	502,023.00	18L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 TIPO DE PELIGRO

☒ Inundación
 ☐ Flujos de detritos
 ☒ Erosión fluvial

2.2. GEOLOGIA

El tramo identificado, se establece en la margen izquierda y derecha del río Palca, donde el tipo de suelo encontrado es arena gravoso y limos, que presenta erosión fluvial, que afecta los suelos en la margen y tramo identificado.

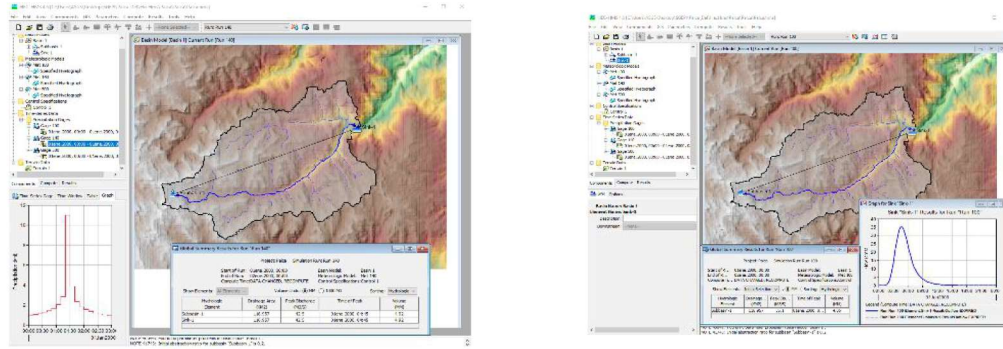
Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	X
---------	---	--------	---	------	---	----------	---

Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)

2.3. HIDROLOGÍA

Las inundaciones son eventos naturales, dado por la ocupación lenta o súbita del agua de quebradas y ríos en zonas y áreas que habitualmente están libres de protección o donde los niveles de las cotas de encauzamiento de los cuerpos de agua es sobrepasado por las aguas, producto de las intensas lluvias continuas en las cuencas o fuentes de agua (lagos, lagunas) las cuales al exceder su capacidad provocan el desborde, ocasionando afectación y daños a poblaciones, cultivos, infraestructura civil, vías trocha carrozables entre otros. El río Palca no es ajena a estos fenómenos, a continuación se describe el estado situacional y las características que presenta mencionado río.

De la simulación hidráulica en de defensa ribereña, con características de sección, rugosidad de $n = 0.035$ en márgenes y para el eje de Talweg $n = 0.030$, con un caudal de 42.50 m³/seg para un periodo de retorno TR 140 años con el cual mediante la simulación hidráulica se obtuvieron y tirantes máximos de 2.58 m, y un tirante promedio de 1.74 mt. En tal sentido de estima una altura de pantalla para un calado de Tr=140 años de 2.74 mt adicionalmente se estima una profundidad de socavación de 1.04 mt, y borde libre de 0.50 mt, lo cual se tendrá una estructura de 4.50 - 5.00 mt.



Cuadro n.º 16 Resumen de caudales máximos mediante Hec Hms.

Descripción	Ubicación	Caudal Máximo m³/s/seg			
		Ir=50	Ir=100	Ir=140	Ir=500
Defensa Hiberuela	Palca	22.3	35.1	42.5	80.9

2.4.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

La población expuesta en zona de intervención corresponde a:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P.I.E.S.	Nombre	Centro de Salud	Nombre	Otros	Nombre
80	16	Material rustico - Material Noble	-	-	1	-	1	Losa Deportiva

Se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras en situación de riesgo, cerca al tramo vulnerable del río.

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
4.40	Papa	0.9	45	Vacunos	10	Bocatomas	Pisigranja	1	4
	Quinua	-		Ovinos	10	Canales	Pisigranja	1	8
	Habas	1		Camelidos	-	Puentes	Puente Ingenio- Acceso Pisigranja	1	8
	Avena Forrajera	-		Equinos	-	Carreteras	Acceso principal a Distrito Palca	1	600
	Alfalfa	1.5		Porcinos	15	Redes Electricas	AlumbradoS Publico	1	120
	otros	1		otros	10	Servicios de agua y desague	Desague Distrito Palca	1	80

3.- EVALUACION ECONOMICA

De la evaluacion de daños e impactos probables se obtuvo la siguiente información:

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

ANA
Firmado digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

ANA
Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua

ANA
Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19 15:10:35-0500

Profesional Designado Por La AAA

ANA
Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19 15:10:35-0500

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



CULTIVOS AFECTADOS		POBLACION GANADERA AFECTADA		REDES ELECTRICAS AFECTADAS (KM)	SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO (KM)	INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Area (ha)	Tipo de Ganado	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACEQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	0,9	Vacunos	10	0.12	0.08	1	0.008	-	-	-	-	0.60	-	1	-
Quinua	-	Ovinos	10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	1	Camelidos	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avena Forrajera	-	Equinos	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	1,5	Porcinos	20			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
otros	1	otros	10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.- PROPUESTA TECNICA:

Se propone, implementar una estructura de proteccion de tipo Muro, para mitigar los efectos de la erosion y los efectos negativos de las inundaciones se plantea la construcción de una defensa ribereña • Se construirán 920.00 ml, de muros de concreto armado $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$, distribuidos en diferentes zonas de la siguiente manera: margen derecho 460 ml y margen izquierdo 460 ml del rio Runtuhuaracca estos muros contarán con Sistema de Drena de tipo lloronas a lo largo de los muros de contención, con la finalidad evitar saturación en el material de relleno de los muros construidos y garantizar su funcionamiento óptimo para el cual fue diseñado. • Se realizará la capacitación a toda población beneficiada con el proyecto, con la finalidad de prevenir desastres generados a causa de los fenómenos naturales, ala ves se deberá de realizar charlas sobre el manejo y la conservación de la defensa ribereña., programas de prevencion, mitigacion ambiental comprende la implementación de un plan de manejo ambiental y la ejecución de medidas preventivas, correctivas y/o de mitigación ambiental de los posibles impactos generados en la ejecución del proyecto.

Disponibilidad de materiales de construcción.

Para la construcción de los muros de concreto armado se cuenta con canteras de pedra chanacada en Distrito Yauli-Huancavelica a 55 Km y tambien a 51.00 Km en el sector Callqui Chico - Huancavelica, que para la ejecución de la actividad planteada y los materiales como el cemento y fierro entre otros se encuentran en las ferreterías de la ciudad de Huancavelica a 48 km del lugar de la obra.

5.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por ARTEAGA CARO Julio Yuber FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MORANTE ADRIANZEN Jose Arturo FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



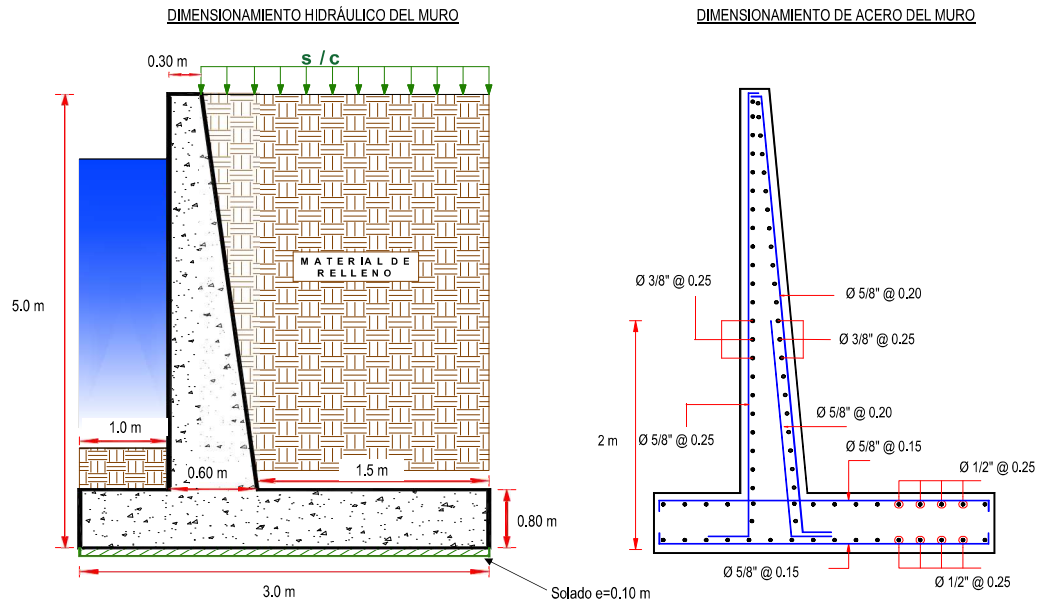
Profesional Designado Por La AAA



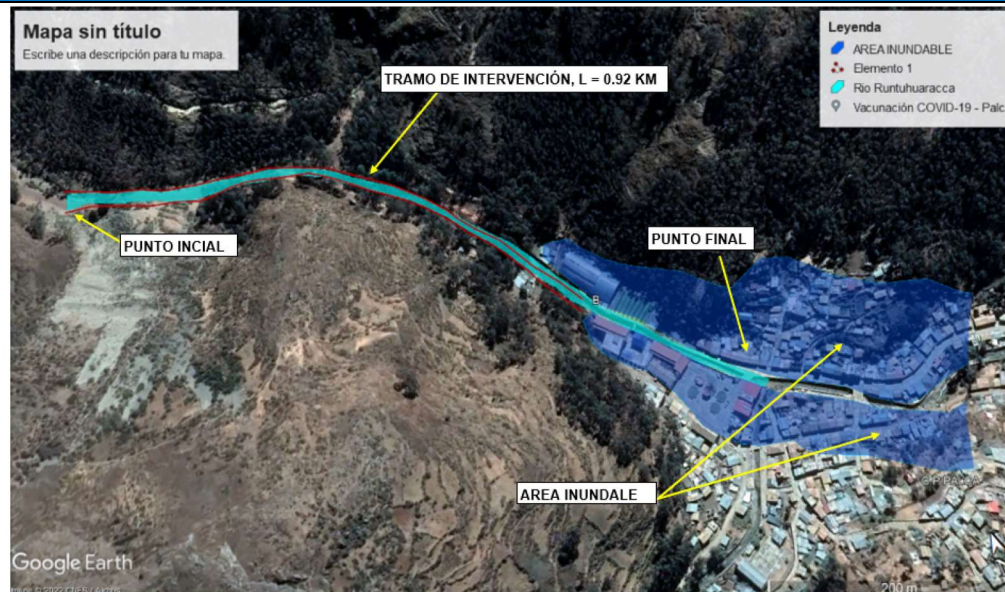
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por OSORIO VALENCIA Alberto Domingo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 2023/10/19 15:10:35-0500

5.2.-VISTA DE PERFIL



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



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado
digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500

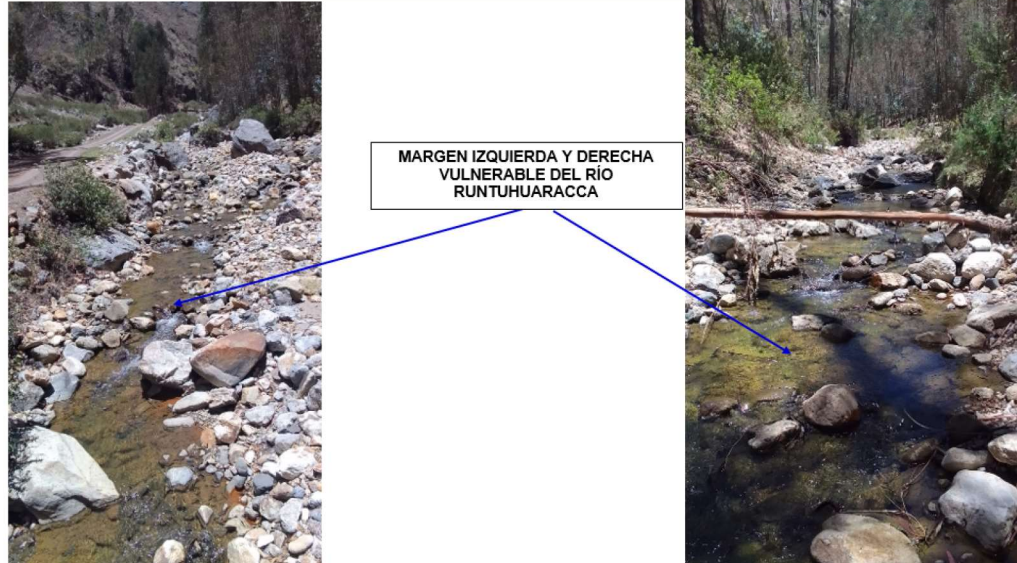
7.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO RUNTUHUARACCA, CARRETERA HACIA CARRIZALES PAMPA - PALCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCAMELICA REGIÓN HUANCAMELICA.



FIGURA N°02: ZONA VULNERABLE MARGEN IZQUIERDO VIVIENDAS; MARGEN DERECHO VIVIENDAS PRESENCIA DE MUROS DETERIORADOS A CAUSA DEL INCREMENTO DEL CAUDAL DISTRITO DE PALCA REGION



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado
digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO \$/.	PARCIAL \$/.
01	OBRA S PROVISIONALES				3,017.98
01.01	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,680.28	1,680.28
02	TRABAJOS PRELIMINARES				31,883.10
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,540.70	21,081.40
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.92	1,488.85	1,369.74
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.92	2,042.13	1,878.76
2.04	DESVIO DE CAUCE DEL RIO	m	460.00	16.42	7,553.20
03	MOVIMIENTO DE TIERRA S				158,123.85
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1,766.40	5.89	10,404.10
03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	893.40	9.20	8,219.28
3.03	EXCAVACION DE ROCA SUELTA BAJO EL AGUA	m3	1,176.40	51.67	60,784.59
3.04	DEMOLUCION MURO DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE	m3	53.64	41.64	2,233.47
3.05	DEMOLUCION MANUAL DE MURO DE PIEDRA	m3	40.50	52.52	2,127.06
3.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA M	m2	2,760.00	9.85	27,186.00
3.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREN	m3	480.00	5.73	2,750.40
3.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,796.37	11.70	44,418.96
04	MURO DE CONTENCION				3,689,831.38
04.01	SOLADO e=4"	m2	2,760.00	30.99	85,532.40
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	3,532.80	537.33	1,898,279.42
04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	m2	2,323.00	34.30	79,678.90
4.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	202,215.00	7.92	1,601,542.80
4.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,323.00	1.82	4,227.86
4.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARA MUROS	m	1,000.00	20.57	20,570.00
05	JUNTA S				69,722.02
05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"	m	772.80	90.22	69,722.02
06	FLETE				100,000.00
06.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	100,000.00	100,000.00
	COSTO DIRECTO				4,062,578.33
	GASTOS GENERALES (10%CD)				405,257.83
	UTILIDAD (10%CD)				405,257.83
	SUB TOTAL				4,863,093.99
	IGV (18%)				875,356.92
	TOTAL				5,738,450.91
	SUPERVISIÓN (5%CD)				202,628.92
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)				81,051.57
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL				6,042,131.39

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencialFirmado
digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yoder FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documentoFirmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad
Administrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del AguaFirmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500

9.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	MES 01												MES 02																		
			I				II				III				IV				I		II		III		IV								
01	OBRAS PROVISIONALES																																
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2																															
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und																															
02	TRABAJOS PRELIMINARES																																
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINA	vje																															
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km																															
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km																															
2.04	DESVIO DE CAUCE DEL RIO	m																															
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																																
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3																															
03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3																															
3.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PAR	m2																															
3.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERE	m3																															
3.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3																															
04	MURO DE CONTENCIÓN																																
04.01	SOLADO e=4"	m2																															
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3																															
04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	m2																															
4.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg																															
4.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2																															
4.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARA MUROS	m																															
05	JUNTAS																																
05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"	m																															
06	FLETE																																
06.01	FLETE TERRESTRE	glb																															

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CUMPLIMIENTO			FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, EN EL SECTOR RINTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCAYELICA, DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA																																																				
PROPIETARIO	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PALCA		REC: FEBRERO 2023																																																				
REGION	HUANCAYELICA		LUX: PALCA																																																				
PROVINCIA	HUANCAYELICA		HRE: EQUIPO TECNICO																																																				
DISTRITO	PALCA																																																						
N°	ACTIVIDADES	MESES																																																					
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11				MES 12									
		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	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4										
1.01	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA	X	X																																																				
1.02	CONTRATACIÓN			X	X	X	X																																																
1.03	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	X	X	X	X	X	X	X	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	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	X	X	X	X	X	X	X		
1.05	LIQUIDACIÓN																																																			X	X		

- * 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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO RUNTUHUARACCA, EN EL SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCavelica, DEPARTAMENTO DE HUANCavelica.

Lugar SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCavelica, DEPARTAMENTO DE HUANCavelica.

Fecha Jul-23

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				3,017.98
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	89.18	1,337.70
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,680.28	1,680.28
02	TRABAJOS PRELIMINARES				31,883.10
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	yje	2.00	10,540.70	21,081.40
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.92	1,488.85	1,369.74
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.92	2,042.13	1,878.76
02.04	DESUDIO DE CAUCE DEL RIO	m	460.00	16.42	7,553.20
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				158,123.85
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	1,766.40	5.89	10,404.10
03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	893.40	9.20	8,219.28
03.03	EXCAVACION DE ROCA SUELTA BAJO EL AGUA	m3	1,176.40	51.67	60,784.59
03.04	DEMOLICION MURO DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE	m3	53.64	41.64	2,233.47
03.05	DEMOLICION MANUAL DE MURO DE PIEDRA	m3	40.50	52.52	2,127.06
03.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MUR	m2	2,760.00	9.85	27,186.00
03.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	m3	480.00	5.73	2,750.40
03.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,795.37	11.70	44,418.96
04	MURO DE CONTENCION				3,689,831.38
04.01	SOLADO e=4"	m2	2,760.00	30.99	85,532.40
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	3,532.80	537.33	1,898,279.42
04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	m2	2,323.00	34.30	79,678.90
04.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	202,215.00	7.92	1,601,542.80
04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,323.00	1.82	4,227.86
04.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARA MUROS	m	1,000.00	20.57	20,570.00
05	JUNTAS				69,722.02
05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"	m	772.80	90.22	69,722.02



Firmado digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad

Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

06	FLETE				100,000.00
06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	100,000.00	100,000.00
COSTO DIRECTO					4,052,578.33
GASTOS GENERALES (10%CD)					405,257.83
UTILIDAD (10%CD)					405,257.83
SUB TOTAL					4,863,093.99
IGV (18%)					875,356.92
TOTAL					5,738,450.91
SUPERVISIÓN (5%CD)					202,628.92
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					81,051.57
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					6,042,131.39

SON: SEIS MILLONES CUARENTA Y DOS MIL CIENTO TREINTA Y UNO CON 39/100 SOLES

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


 Firmado digitalmente por
 ARTEAGA CARO
 Julio Yuber FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Soy el autor
 del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado
 la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por
 MORANTE
 ADRIANZEN Jose
 Arturo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal
 de conformidad

 Administrador de Confianza
 Administración Local Del Agua

 Profesional Designado
 Por La AAA

 Firmado digitalmente por
 OSORIO VALENCIA Alberto
 Domingo FAU 20520711865
 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 2023/10/19
 15:10:35-0500

 Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y PROTECCION CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO RUNTUHUARACCA, EN EL SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCAMELICA,

Fecha: 07/2023

Partida	01.01		CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m2		89.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.57	8.23	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	18.60	7.44	
						26.13	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA L	kg		0.2500	7.27	1.82	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						62.27	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.13	0.78	
						0.78	
Partida	01.02		CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und		1,680.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	26.15	209.20	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60	
						506.80	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA L	kg		2.0000	7.14	14.28	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00	
						1,158.28	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	506.80	15.20	
						15.20	
Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA				
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : vje		10,540.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	18.60	892.80	
						892.80	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	892.80	26.78	
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	2.0000	16.0000	257.42	4,118.72	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	2.0000	16.0000	343.90	5,502.40	
						9,647.90	



Profesional de la ALA que
la ficha técnica re

Firmado digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Profesional Designad
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500

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

Partida	02.03		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	1.0000		EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : km	1,488.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	26.15	104.60	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	18.60	297.60	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	4.0000	26.26	105.04	
							718.60
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40	
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	59.66	20.88	
							410.93
Equipos							
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	17.36	34.72	
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	14.96	59.84	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.92	151.36	
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	11.48	91.84	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	718.60	21.56	
							359.32
Partida	02.04		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2500		EQ. 0.2500		Costo unitario directo por : km	2,042.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.0250	0.8000	20.57	16.46	
0101010005	PEON	hh	0.5000	16.0000	18.60	297.60	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	32.0000	26.42	845.44	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2000	6.4000	26.26	168.06	
							1,327.56
Materiales							
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	18.00	54.00	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	59.66	20.88	
							307.38
Equipos							
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	32.0000	11.48	367.36	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,327.56	39.83	
							407.19
Partida	02.04		DESIVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000		EQ. 320.0000		Costo unitario directo por : m	16.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	26.15	0.65	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	20.57	0.26	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	18.60	0.93	
							1.84
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.84	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	580.87	14.52	

Profesional de la ALA q
la ficha técnica reFirmado
digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidadProfesional Designad
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del AguaFirmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500



14.58

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		5.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	26.15	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	18.60	0.17
						0.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	580.87	5.46
						5.47
Partida	03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		9.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	20.57	0.41
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	18.60	0.37
						0.78
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.78	0.02
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 2t	hm	1.0000	0.0200	419.93	8.40
						8.42
Partida	03.03	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN				
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		9.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	18.60	3.72
						3.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.72	0.11
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PL	hm	1.0000	0.2000	30.08	6.02
						6.13
Partida	03.04	EXCAVACION DE ROCA SUELTA BAJO EL AGU				
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3		51.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	26.15	5.98
0101010005	PEON	hh	10.0000	2.2857	18.60	42.51
						48.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.49	1.45
03010400030006	MOTOBOMBA DE 3.5HP D=2"	he	1.0000	0.2286	7.55	1.73
						3.18
Partida	03.05	DEMOLICION MURO DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE				
Rendimiento	m3/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		41.64



Profesional de la ALA que
la ficha técnica re

Firmado digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Profesional Designad
Por La AAA



Dirección de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500



Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0160	26.15	0.42
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	18.60	2.98
						3.40

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.40	0.10
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-1: hm		1.0000	0.1600	238.36	38.14
						38.24

Partida **03.06** **DEMOLICION MANUAL DE MURO DE PIEDRA**

Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		52.52
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0533	26.15	1.39
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	18.60	49.60
						50.99

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	50.99	1.53
						1.53

Partida **03.04** **RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA**

Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		5.73
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	26.15	1.26
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	20.57	0.33
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	18.60	0.60
						2.19

Materiales						
0290130021	AGUA	m3		0.0100	1.27	0.01
						0.01

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.19	0.07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PL	hm	1.0000	0.0160	30.08	0.48
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	186.44	2.98
						3.53

Partida **03.04** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.70
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	18.60	0.25
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0067	20.57	0.14
						0.39

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.39	0.01
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-1: hm		1.0000	0.0067	317.10	2.12
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	4.0000	0.0267	343.90	9.18
						11.32

Partida **04.01** **SOLADO e=4"**


Firmado digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Profesional de la ALA que
la ficha técnica re


Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua


Firmado digitalmente por
Profesional Designad
Por La AAA


Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Rendimiento **m2/DIA** **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **30.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	26.15	2.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	20.57	2.47
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	18.60	10.42
						14.98
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	40.00	3.56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.18	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	29.00	11.48
						15.05
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.94	0.96
						0.96

Partida **04.02** **CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **537.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.15	10.46
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	20.57	24.68
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	18.60	89.28
						124.42
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6300	120.00	75.60
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	90.00	45.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2000	1.18	0.24
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7500	29.00	282.75
						403.59
Equipos						
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	12.71	2.54
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (2'	hm	1.0000	0.4000	16.95	6.78
						9.32

Partida **04.02** **ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS**

Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.57	6.58
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	18.60	5.95
						13.37
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	9.22	5.16
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1kg	kg		0.0180	7.14	0.13
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1kg	kg		0.0300	7.14	0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1kg	kg		0.0390	7.27	0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1kg	kg		0.0880	3.72	0.33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln		0.0900	105.08	9.46



Profesional de la ALA que
la ficha técnica re

Firmado
digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad



Profesional Designad
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500



02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPIN	p2	0.9000	2.97	2.67
					20.53

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo	3.0000	13.37	0.40
					0.40

Partida **04.04** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	7.92
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	26.15	0.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	20.57	0.66
						1.50
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	9.32	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 C	kg		1.0400	5.95	6.19
						6.42

Partida **04.03** **CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO**

Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2	1.82
-------------	--------	----------	--------------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	18.60	0.50
						0.50
Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S Ct	gal		0.0300	40.44	1.21
						1.21
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.50	0.02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA	und		0.0003	300.00	0.09
						0.11

Partida **04.06** **TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS**

Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m	20.57
-------------	-------	---------	-------------	--------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	26.15	4.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	18.60	2.98
						7.16
Materiales						
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m		1.0500	12.57	13.20
						13.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	7.16	0.21
						0.21

Partida **05.01** **JUNTAS WATER STOP DE 6"**

Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m	90.22
-------------	-------	---------	-------------	--------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------



Profesional de la ALA que
la ficha técnica re

Firmado digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA



Dirección de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500

Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	20.57	2.74
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	18.60	4.96
						7.70
Materiales						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	40.23	42.24
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO	gal		0.1780	145.25	25.85
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 m			1.0500	3.20	3.36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO	gal		0.0040	220.00	0.88
						82.13
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		5.0000	7.70	0.39
						0.39

Partida	06.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	EQ.		Costo unitario directo por : glb	100,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Material				
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	100,000.00	100,000.00
						100,000.00



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO RUNTUHUARACCA, EN EL SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Ubicación: SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Fecha : 10/7/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO TRAMO I (460M) - TRAMO II (460M), L = 920M								
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES								
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00					1.00	1.00
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00			15.00	15.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	2.00					2.00	2.00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km	1.00					0.92	0.92
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1.00	460.00			460.00			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1.00	460.00			460.00			
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.92	0.92
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1.00	460.00			460.00			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1.00	460.00			460.00			
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m							460.00
			1.00	460.00				460.00	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3							1,766.40
			1.00	460.0	3.20	1.20		1,766.40	
								-	
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3							893.40
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M	1.00	EL CUADRO DE EXPLANACION			347.51			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460,00 M	1.00	EL CUADRO DE EXPLANACION			198.69			
	PARA COLCHON ANTISOCACIÓN								
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =137.500 M	1.00	0.50	0.90	120.00	54.00			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =137.500 M	1.00	0,50	0.90	120.00	54,00			
	PARA SOLADO								
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1.00	460.00	2.60	0.10	119.60			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1.00	460.00	2.60	0.10	119.60			
3.03	EXCAVACION DE ROCA SUELTA BAJO EL AGUA	m3							1,176.40
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M	1.00	EL CUADRO DE EXPLANACION			347.51			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =4600,00 M	1.00	EL CUADRO DE EXPLANACION			198.69			
	PARA COLCHON ANTISOCACIÓN								
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M	1.00	0.50	0.85	460.00	195.50			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460,00 M	1.00	0.50	0.85	460.00	195.50			
	PARA SOLADO								
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1.00	460.00	2.60	0.10	119.60			
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1.00	460.00	2.60	0.10	119.60			
3.04	DEMOLICION MURO DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE	m3							53.64



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado
digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500



	MURO DE CONCRETO ARMADO MARGEN DERECHA L= 35,00								
	PANTALLA	1,00	35,00	0,35	1,95	23,89			
	ZAPATA	1,00	35,00	1,70	0,50	29,75			
3.05	DEMOLICION MANUAL DE MURO DE PIEDRA	m3							40.50
	MURO DE PIEDRA MARGEN IZQUIERDA L= 20,00								
	MURO	1,00	20,00	0,90	2,25	40,50			
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1,00						2,760.00
	TRAMO I - Margen derecha		1,00	920,0	3,00			2,760.00	
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00						480.00
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00	460,00	AREA=	5,53	240,00			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460,00 M		460.00	AREA=	5,40	240,00			
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00	460,00						
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	10%			3,795.37	3,795.37
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1,00						2,760.00
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00	460,00	3,00		1380,00			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00	460,00	3,00		1380,00			
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							3,532.80
	Zapata	m3	1,00					-	
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00	460,00	3,00	0,80	1104,00			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00	460,00	3,00	0,80	1104,00			
	muro								
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00	460,00	AREA=	1,44	662,40			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00	460,00	AREA=	1,44	662,40			
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							2,323.00
	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M		460.00						
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00							
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460,00 M		460,00	AREA=	2,37	1090,20			
	MURO TIPO - I , L =460,00 M	1,00	460,00	AREA=	2,68	1232,80			
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1,00					202,215.00	202,215.00
			1,00	DE HOJA DE ACEROS		202215.00			
4.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2						2,323.00	2,323.00
4.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARA MUROS	m	1,00					1,000.00	1,000.00
	PARA MURO "A" DE LONGITUD MARGEN DERECHA L =0,8 M	1,00	500,00			500,00			
	PARA MURO "B" DE LONGITUD MRGEN DERECHA L =0,8 M	1,00	500,00			500,00			
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	124,0	5,00				772.80	772.80



Firmado digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

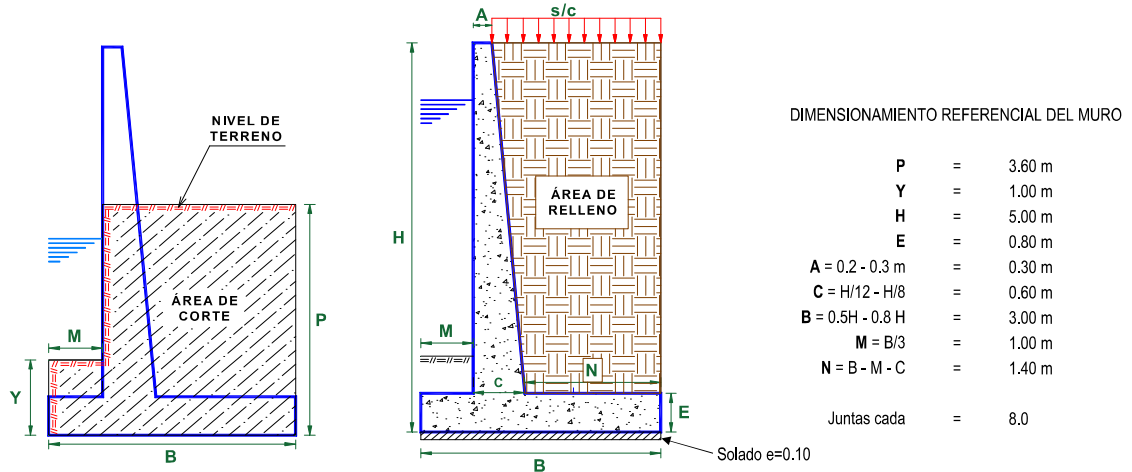


Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

	MURO "A", MARGEN DERECHA L =460,00 M								
	MURO TIPO - I, L =460,00 M	92,00	4,20			386,40			
	MURO "B", MARGEN IZQUIERDA L =460,00 M								
	MURO TIPO - I, L =460,00 M	92,00	4,20			386,40			
1.06	FLETE TERRESTRE								
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA



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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

#REF! #REF!
#REF! #REF!
#REF! #REF!

#REF!

Código	Descripción	Ø	Nº Vezes	Nº Elem.	Dimensiones		Peso kg/m	Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
					Long. Pieza	Long. Total			
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-	Ø 3/8 @ 0.20	3/8	184	21	4.900	18,933.60	0.960	10,602.82	
2.-	Ø 5/8 @ 0.20	5/8	184	21	5.150	19,503.96	1.552	30,295.91	
3.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	184	26	5.107	23,922.04	1.552	37,188.09	
4.-	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	184	26	2.100	9,833.20	1.552	15,262.166	
5.-	Ø 3/8 @ 0.200	3/8	184	21	4.900	18,933.60	0.960	10,602.816	
6.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	184	34	3.100	19,203.47	1.552	29,803.780	
7.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	184	21	4.900	18,933.60	1.020	19,312.272	
8.-	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	184	21	4.900	18,933.60	1.020	19,312.272	
9.-	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	184	34	3.100	19,203.47	1.552	29,803.780	
TOTAL :							KG	202,215.0	

Longitud de muro = 920 m
Metrado cada = 5.00 m
Numero de veces = 184

Firmado digitalmente por ARTEAGA CARO
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por OSORIO VALDEGA
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



RELACION DE INSUMOS

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO RUNTUHUARACCA, EN EL SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCANELICA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCANELICA, DEPARTAMENTO DE HUANCANELICA.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	8,679.9021	26.15	226,979.44
OFICIAL	hh	11,925.8482	20.57	245,314.70
PEON	hh	23,302.7618	18.60	433,431.37
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	25.4290	20.57	523.07
TOPOGRAFO	hh	36.7998	26.42	972.25
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	9.5680	26.26	251.26
				907,472.09
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	100,000.00	100,000.00
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	5,055.3750	9.32	47,116.10
ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1,300.8800	9.22	11,994.11
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	210,303.6000	5.95	1,251,306.42
FIERRO 3/8"	var	0.4600	29.77	13.69
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	41.8140	7.14	298.55
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	69.6900	7.14	497.59
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	94.3470	7.27	685.90
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	204.4240	3.72	760.46
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.14	14.28
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	1,050.0000	12.57	13,198.50
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	2,225.6640	120.00	267,079.68
ARENA GRUESA	m3	1,766.4000	90.00	158,976.00
HORMIGON	m3	246.1200	40.00	9,844.80
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	734.1600	1.18	866.31
TECKNOPORT e=1"	m2	618.2400	12.25	7,573.44
JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	811.4400	40.23	32,644.23
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	35,542.2720	29.00	1,030,725.89
YESO BOLSA 28 kg	bol	2.7600	20.00	55.20
YESO BOLSA 25 kg	bol	2.7600	18.00	49.68
SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	137.5584	145.25	19,980.36
ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	69.6900	40.44	2,818.26
RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	811.4400	3.20	2,596.61



Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refiere

Firmado
digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	92.0000	4.65	427.80
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	209.0700	105.08	21,969.08
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	418.1400	12.71	5,314.56
MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	2,090.7000	2.97	6,209.38
PINTURA ESMALTE	gal	0.6440	59.66	38.42
IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	3.0912	220.00	680.06
AGUA	m3	4.8000	1.27	6.10
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
				2,995,738.21

EQUIPOS

MIRAS	día	1.8400	17.36	31.94
JALONES	día	3.6800	14.96	55.05
ESTACION TOTAL	he	7.3600	18.92	139.25
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	36.8000	11.48	422.46
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,847.72
MOTOBOMBA DE 3.5HP D=2"	he	268.9250	7.55	2,030.38
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	559.6800	30.08	16,835.17
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	8.5824	238.36	2,045.70
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	25.4290	317.10	8,063.54
CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	7.6800	186.44	1,431.86
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	17.8680	419.93	7,503.31
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	29.4242	580.87	17,091.64
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	32.0000	257.42	8,237.44
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	133.3364	343.90	45,854.39
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	706.5600	12.71	8,980.38
MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	220.8000	11.94	2,636.35
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,413.1200	16.95	23,952.38
MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	0.6969	300.00	209.07
				149,368.03

4,052,578.33

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



Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refere

Firmado
digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA Y DERECHA DEL RÍO RUNTUHUARACCA, EN EL SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Ubicación SECTOR RUNTUHUARACCA, DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Fecha

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	MES 01				MES 02				III	IV
			I	II	III	IV	I	II	III	IV		
01	OBRAS PROVISIONALES											
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2										
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD	und										
02	TRABAJOS PRELIMINARES											
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje										
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km										
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km										
2.04	DESUDIO DE CAUCE DEL RIO	m										
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3										
03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3										
3.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA M	m2										
3.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA	m3										
3.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3										
04	MURO DE CONTENCION											
04.01	SOLADO e=4"	m2										
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3										
04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	m2										
4.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg										
4.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2										
4.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARA MUROS	m										
05	JUNTAS											
05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"	m										
06	FLETE											
06.01	FLETE TERRESTRE	glb										



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado
digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de conformidad
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.50 Hr

HYO - PALCA

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		30.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	5.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	2	10.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	5.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-1	1	5.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	5.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	3	15.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	5.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	5.0



Firmado digitalmente por
ARTEAGA CARO
Julio Yuber FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento



Firmado digitalmente por
MORANTE
ADRIANZEN Jose
Arturo FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal
de Conformidad



Firmado digitalmente por
OSORIO VALENCIA Alberto
Domingo FAU 20520711865
hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/19
15:10:35-0500

