

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO, EN EL SECTOR TRONCOSO, DISTRITO DE ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

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

1. UBICACIÓN:

AAA ALA Fecha

1.1. Ubicación política

Departamento Provincia Distrito Sector

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica Cuerpo de agua

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		
	8,587,806.00	497,430.00	18L	8,587,920.00	497,853.00	18L	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 TIPO DE PELIGRO

☒ Inundación
 ☐ Flujos de detritos
 ☒ Erosión fluvial

2.2.- GEOLOGÍA

La sub cuenca de intervención se encuentra ubicada íntegramente en la cordillera de los andes atravesando sobre depósitos aluviales - gravas y arenas mal seleccionados en matriz, limoarenosa, depósitos fluvioglaciares, depósitos morrenicos - fragmentos angulosos a subangulosos, diámetro variable en matriz, fm. caudalosa - flujos andesíticos intercalados con brechas andesíticas y tobas, así mismo formaciones fm. cercapuquio - limolitas y lutitas grises a rojizas, alternando con areniscas feldespaticas y margas, capas delgadas a medianas, fm. chunumayo - calizas grises en capas delgadas, arenisca calcarea color crema., gpo. goyllarisquiza - limolitas, lutitas gris verdosas, areniscas cuarzosas blanquesinas, lentes de carbón, areniscas gris claras alternando con lutitas grises a limolitas rojizas, para la elaboración de la geología regional se ha utilizado como fuentes principales el boletín n.º 73 geología del cuadrángulo de Huancavelica y carta geológica nacional publicados por INGEMMET.

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

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

2.3.- HIDROLOGÍA

El valle del río, labrado profundamente, tiene un ancho del fondo de 50 a 100 m. En la cuenca del Huancavelica la cantidad media plurianual de precipitaciones varía entre 250 y 300 mm a las cotas del orden de 1,200 msnm y 900 - 1200 mm a las cotas 3,000-3,200 msnm. En las altitudes de hasta 3,500 msnm puede pronosticarse el promedio anual de precipitaciones de hasta 1500 mm. Así mismo la cantidad anual total de precipitaciones que caen dentro de la cuenca del Huancavelica es de 1,500 Hm³. Las precipitaciones máximas se presentan en Marzo y las mínimas se observan en Agosto. Las avenidas en la cuenca del Río Huancavelica se presenta, generalmente, en el primer semestre, y en algunos años, en la segunda quincena de Diciembre. El período más prolongado de observaciones (1923-30, 1946-79) de los caudales máximos se refiere a la estación hidrométrica Sauzal del Río Ichu. Aquí, desde el inicio de observaciones hasta 1965 se presentan solo los máximos medios diarios, pero desde 1966 se tienen datos de sus valores instantáneos. Los caudales máximos medios diarios registrados en las estaciones hidrométricas del Río Ichu. Los caudales máximos medios diarios en la Estación de Huancavelica varían de 19.0 m³/s en 1957 a 287 m³/s en 1946. El caudal máximo diario registrado el 1º de abril de 1971 fue de 340 m³/s. Los módulos de caudales máximos durante el período de observación fueron de 287 l/s/Km² en la cuenca del río Ichu.

2.4.- POBLACIÓN EXPUESTA:

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
75	15	Material rustico	-	-	1	-	1	Locales Comunales

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

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	-	-	-
Canales	-	-	-
Diques	-	-	-
Carreteras	-	1	200
Redes Electricas	Local	1	-
Servicios de agua y desague	Red principal	1	100

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		
50	-	X	-	X	-	-

4.- PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

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

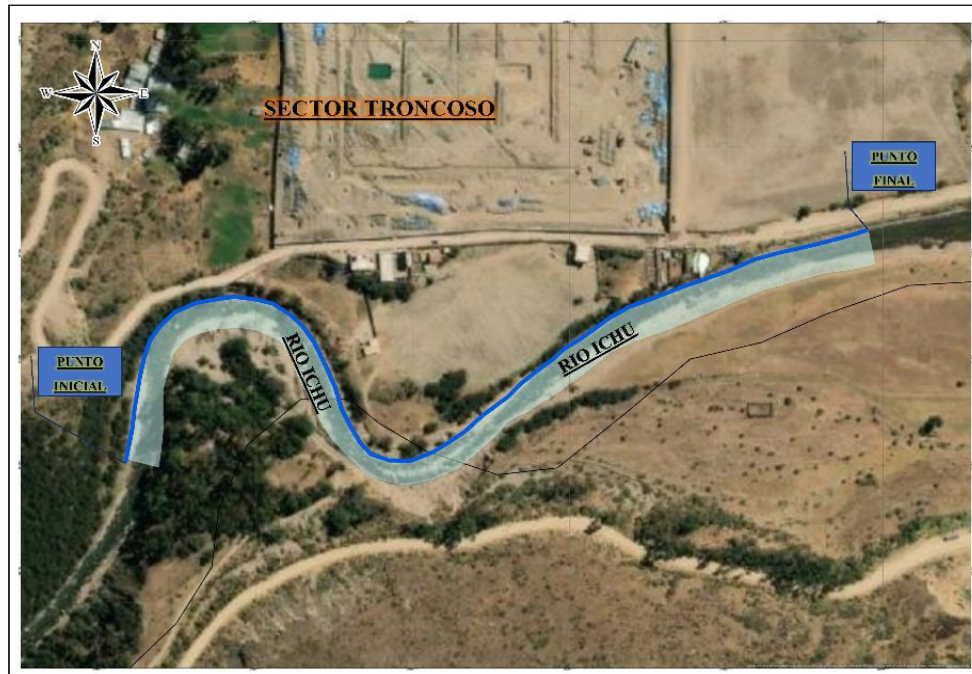
- Limpieza y descolmatación del cauce del río ichu que en una longitud de 600.0 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen izquierda del río ichu, en una longitud de 600.0 m.
- Protección con muro de contención de concreto armado, en el margen izquierda del río en una longitud de 600.0 m

4.2.- No Estructurales

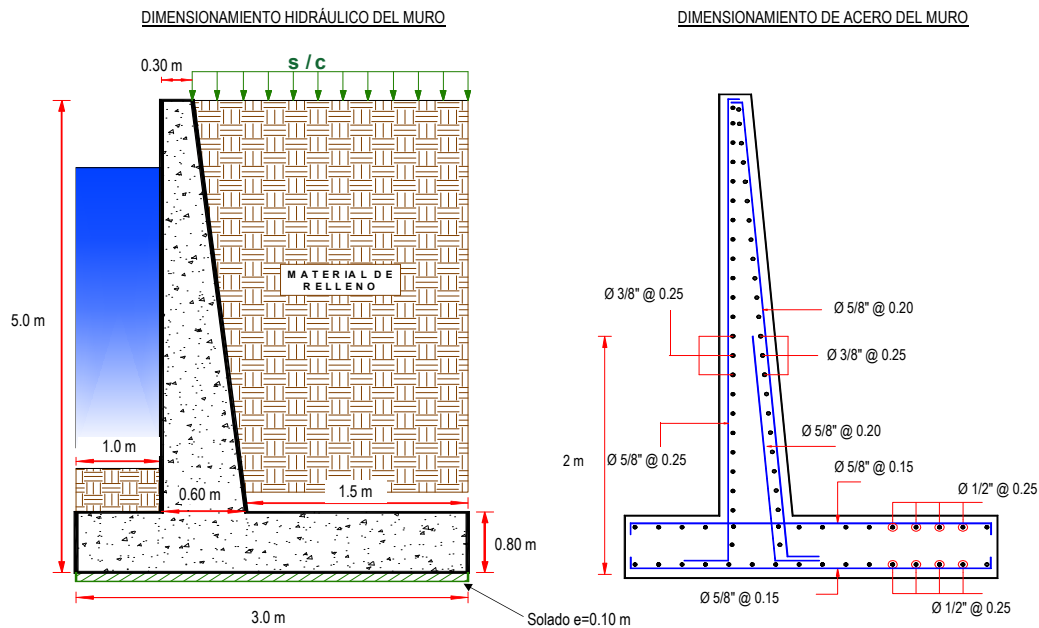
Las Municipalidades conjuntamente con el apoyo del Centro de Operaciones de Emergencia Regional del gobierno regional y el Instituto de Defensa Civil - INDECI, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la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

5.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

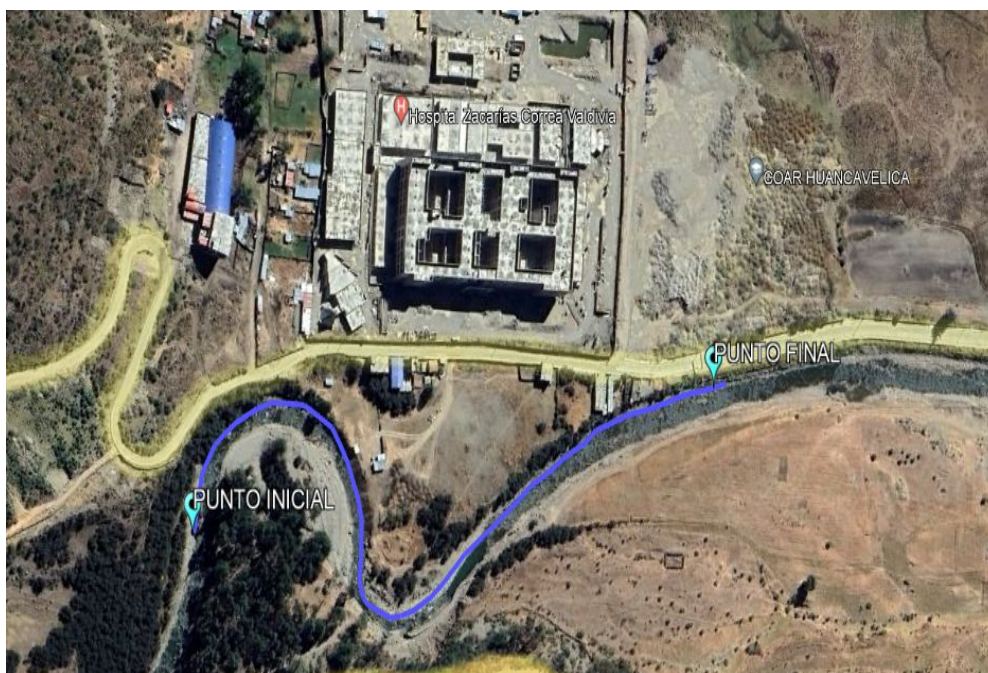
5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



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



7.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO ICHU , EN EL SECTOR TRONCOSO, DISTRITO DE ASCENSION, PROVINCIA Y REGIÓN DE HUANCAMELICA.



FIGURA N°02: EL SECTOR DE TRONCOSO SE ENCUENTRA EXPUESTO ANTE UNA CRECIDA DEL RÍO ICHU EN SU MARGEN IZQUIERDA



8.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

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				33,528.58
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,540.70	21,081.40
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.20	1,488.85	1,786.62
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.20	2,042.13	2,450.56
2.04	DESVIO DE CAUCE DEL RIO	m	500.00	16.42	8,210.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				195,284.16
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	9,000.00	5.89	53,010.00
03.02	EXCAVACION DE CIMENTACIÓN DE MURO	m3	1,440.00	9.20	13,248.00
3.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA M	m2	1,800.00	9.85	17,730.00
3.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA	m3	3,780.00	5.73	21,659.40
3.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,659.00	11.70	89,636.76
04	MURO DE CONTENCIÓN				2,515,103.04
04.01	SOLADO e=4"	m2	1,800.00	30.99	55,782.00
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	2,292.00	537.33	1,231,560.36
04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	m2	5,040.00	34.30	172,872.00
4.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	131,879.00	7.92	1,044,481.68
4.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,040.00	1.82	9,172.80
4.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARA MUROS	m	60.00	20.57	1,234.20
05	JUNTAS				5,413.20
05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"	m	60.00	90.22	5,413.20
06	FLETE				100,000.00
06.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	100,000.00	100,000.00
COSTO DIRECTO					2,852,346.96
GASTOS GENERALES (10%CD)					285,234.70
UTILIDAD (10%CD)					285,234.70
SUB TOTAL					3,422,816.35
IGV (18%)					616,106.94
TOTAL					4,038,923.29
SUPERVISIÓN (5%CD)					142,617.35
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					57,046.94
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					4,258,587.58

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

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 MAQUINARIA	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 PARA M	m2										
3.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA	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	gib										



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SEGUIMIENTO									
1.05	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 12/4/2023

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

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



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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

Lugar SECTOR TRONCOSO, DISTRITO DE EL ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Fecha Jul-23

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	OBRAS 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				33,528.58
02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,540.70	21,081.40
02.02	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.20	1,488.85	1,786.62
02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.20	2,042.13	2,450.56
2.04	DESVIO DE CAUCE DEL RIO	m	500.00	16.42	8,210.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				195,284.16
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO	m3	9,000.00	5.89	53,010.00
03.02	EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO	m3	1,440.00	9.20	13,248.00
3.06	REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MU	m2	1,800.00	9.85	17,730.00
3.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBERENA	m3	3,780.00	5.73	21,659.40
3.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7,659.00	11.70	89,636.76
04	MURO DE CONTENCION				2,515,103.04
04.01	SOLADO e=4"	m2	1,800.00	30.99	55,782.00
04.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	2,292.00	537.33	1,231,560.36
04.03	ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS	m2	5,040.00	34.30	172,872.00
4.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	131,879.00	7.92	1,044,481.68
4.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	5,040.00	1.82	9,172.80
4.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARA MUROS	m	60.00	20.57	1,234.20
05	JUNTAS				5,413.20
05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"	m	60.00	90.22	5,413.20
06	FLETE				100,000.00
06.01	FLETE TERRESTRE	glt	1.00	100,000.00	100,000.00
COSTO DIRECTO					2,852,346.96
GASTOS GENERALES (10%CD)					285,234.70
UTILIDAD (10%CD)					285,234.70
SUB TOTAL					3,422,816.35
IGV (18%)					616,106.94
TOTAL					4,038,923.29
SUPERVISIÓN (5%CD)					142,617.35
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2% CD)					57,046.94
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					4,258,587.58

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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO ICHU, SECTOR TRONCOSO, DISTRITO DE EL ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO 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 Df 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 Df 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	



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	DESVIO 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
						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 - 25C	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 PLA	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

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
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.40	0.10
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135	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 PLA	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 125-135	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"				
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 (23 lhm		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 1	kg		0.0180	7.14	0.13



02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA Df kg	0.0300	7.14	0.21
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA Df kg	0.0390	7.27	0.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA Df kg	0.0880	3.72	0.33
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm pln	0.0900	105.08	9.46
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M und	0.1800	12.71	2.29
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINT 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 Gl 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 CHf 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/.	
	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 T 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 E 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 S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	100,000.00	100,000.00	
						100,000.00	



PLANILLA GENERAL DE METRADOS

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

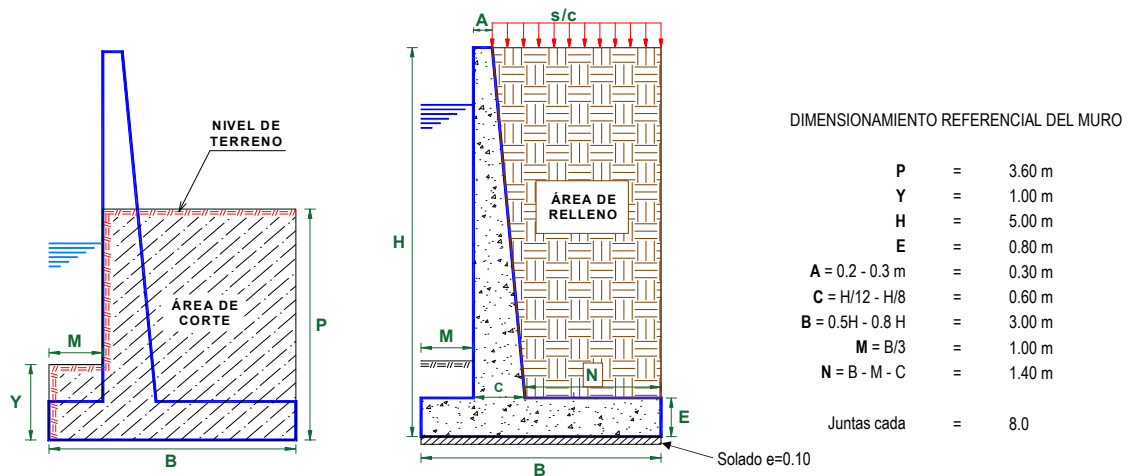
Ubicación: SECTOR TRONCOSO, DISTRITO DE EL ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Fecha : 12/13/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO L = 600M								
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					1.20	1.20
	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN		1.00	0.60					
	MURO DE CONTENCIÓN		1.00	0.60					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.20	1.20
	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN		1.00	0.60					
	MURO DE CONTENCIÓN		1.00	0.60					
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	DESVÍO DEL RÍO	m							500.00
			1.00	500.00				500.00	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3							9,000.00
			1.00	600.0	30.00	0.50		9,000.00	
								-	
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3							1,440.00
	MURO DE CONTENCIÓN		1.00	600.00	3.00	0.80		1,440.00	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00						1,800.00
	MURO DE CONTENCIÓN		1.00	600.0	3.00			1,800.00	
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00						3,780.00
	MURO DE CONTENCIÓN		1.00	600.00	1.50	4.20		3,780.00	
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%			6,660.00	7,659.00
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m3	1.00						1,800.00
	MURO DE CONTENCIÓN		1.00	600.00	3.00			1,800.00	
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							2,292.00
	Zapata	m3							
	MURO DE CONTENCIÓN		1.00	600.00	3.00	0.80		1,440.00	
	muro				AREA				
	MURO DE CONTENCIÓN		1.00	600.00	1.42			852.00	

01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							5,040.00
	MURO DE CONTENCION		2.00	600.00	4.20			5,040.00	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$	Kg	1.00					131,879.00	131,879.00
			1.00	DE HOJA DE ACEROS			131879.00		
4.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2						5,040.00	5,040.00
4.06	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARA MUROS	m	1.00					60.00	60.00
	MURO DE CONTENCION		1.00	600.00		200.00	60.00		
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"								60.00
	MURO DE CONTENCION	m	1.0	600.00		120.00	60.00		
1.06	FLETE TERRESTRE								
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00					1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA

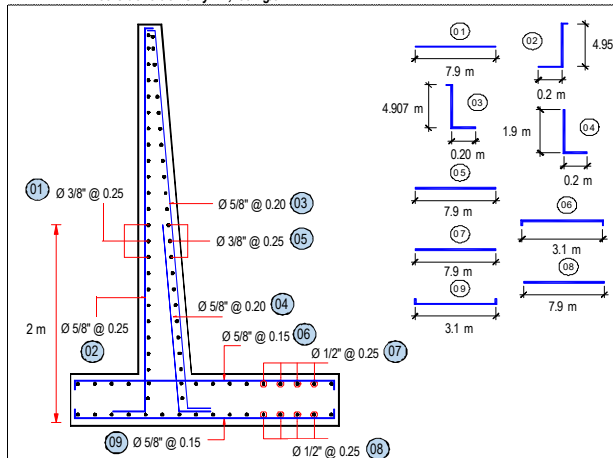


NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO ICHU, SECTOR TRONCOSO, DISTRITO DE EL ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

SECTOR TRONCOSO, DISTRITO DE EL ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Dimensiones			Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
					Long. Pieza	Long. Total	Peso kg/m		
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
									
Longitud de muro = 600 m									
Metrado cada = 5.00 m									
Numero de veces = 120									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	120	21	4.900	12,348.00	0.560	6,914.88	6,914.88
2.	Ø 5/8 @ 0.250	5/8	120	21	5.150	12,730.80	1.552	19,758.20	19,758.20
3.	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	120	26	5.107	15,627.42	1.552	24,253.76	24,253.76
4.	Ø 5/8 @ 0.200	5/8	120	26	2.100	6,426.00	1.552	9973.152	9,973.15
5.	Ø 3/8 @ 0.250	3/8	120	21	4.900	12,348.00	0.560	6914.880	6,914.88
6.	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	120	34	3.100	12,524.00	1.552	19437.248	19,437.25
7.	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	120	21	4.900	12,348.00	1.020	12594.960	12,594.96
8.	Ø 1/2 @ 0.250	1/2	120	21	4.900	12,348.00	1.020	12594.960	12,594.96
9.	Ø 5/8 @ 0.150	5/8	120	34	3.100	12,524.00	1.552	19437.248	19,437.25
TOTAL :								KG	131,879.0

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****RELACION DE INSUMOS****LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y PROTECCIÓN CON MURO DE CONCRETO ARMADO, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO ICHU, SECTOR
TRONCOSO, DISTRITO DE EL ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.**

SECTOR TRONCOSO, DISTRITO DE EL ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA				
OPERARIO	hh	5,749.1480	26.15	150,340.22
OFICIAL	hh	8,909.8160	20.57	183,274.92
PEON	hh	14,660.1947	18.60	272,679.62
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	51.3153	20.57	1,055.56
TOPOGRAFO	hh	48.0000	26.42	1,268.16
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	12.4802	26.26	327.73
				608,946.21
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	3,500.00	3,500.00
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	3,296.9750	9.32	30,727.81
ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	2,822.4000	9.22	26,022.53
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	144,468.1600	5.95	859,585.55
FIERRO 3/8"	var	0.6000	22.30	13.38
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	90.7200	7.14	647.74
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	151.2000	7.14	1,079.57
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	200.3100	7.27	1,456.25
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	443.5200	3.72	1,649.89
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	63.0000	12.57	791.91
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,443.9600	120.00	173,275.20
ARENA GRUESA	m3	1,146.0000	90.00	103,140.00
HORMIGON	m3	160.6800	40.00	6,427.20
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	476.4000	1.18	562.15
TECKNOPORT e=1"	m2	48.0000	12.25	588.00
JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	63.0000	40.23	2,534.49
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	24,827.3200	29.00	719,992.28
YESO BOLSA 28 kg	bol	3.6000	14.00	50.40
YESO BOLSA 25 kg	bol	3.6000	18.00	64.80
SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	10.6800	145.25	1,551.27
ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	151.2000	40.44	6,114.53

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica refereAdministrador de La
Administración Local Del AguaProfesional Designado
Por La AAADirector de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	63.0000	3.20	201.60
MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	120.0000	4.65	558.00
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	453.6000	105.08	47,664.29
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	14.50	163.13
MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	907.2000	12.71	11,530.51
MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	4,536.0000	5.70	25,855.20
PINTURA ESMALTE	gal	0.8401	59.66	50.12
IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0.2400	220.00	52.80
AGUA	m3	37.8000	1.27	48.01
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
				2,027,715.95

EQUIPOS

MIRAS	día	2.4000	17.36	41.66
JALONES	día	4.8000	14.96	71.81
ESTACION TOTAL	he	9.6000	18.92	181.63
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	48.0000	11.48	551.04
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,002.58

COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	420.4800	30.08	12,648.04
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	51.3153	317.10	16,272.08
CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	60.4800	186.44	11,275.89
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	28.8000	419.93	12,093.98
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	97.1000	580.87	56,402.48
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	32.0000	257.42	8,237.44
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	236.4953	301.77	71,367.19
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	458.4000	12.71	5,826.26
MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	144.0000	11.94	1,719.36
MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	916.8000	16.95	15,539.76
MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	1.5120	300.00	453.60
				215,684.80

2,852,346.96

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



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

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

Ubicación SECTOR TRONCOSO, DISTRITO DE EL ASCENSION, PROVINCIA Y 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	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 PARA N	m2										
3.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA	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										