

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR MASHUARACCRA DE LA QUEBRADA MASHUARACCRHUAYJO, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCVELICA, DEPARTAMENTO HUANCVELICA

FTR-CB-PRV N° 0457-2025 ANA-AAA.MAN-ALA.HUAN

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETOS ARMADO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARACCRHUAYJO, SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCVELICA, DEPARTAMENTO HUANCVELICA.

1. UBICACIÓN:

AAA	MANTARO	ALA	HUANCVELICA	Fecha	20/11/2025			
1.1. Ubicación política								
Departamento	HUANCVELICA	Provincia	HUANCVELICA	Distrito	YAULI	Sector	MASHUARACCRA	
1.2. Ubicación hidrográfica								
Unidad hidrográfica	CUENCA MANTARO			Cuerpo de agua	QUEBRADA MASHUARACCRHUAYJO			
1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)								
	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y)	Este (X)	Zona	Norte (Y)	Este (X)	Zona		
TRAMO I	8.587.903,00	516.267,00	18L	8.587.874,00	516.150,00	18L	AMBAS MARGENES	
TRAMO II	8.587.662,00	516.445,00	18L	8.587.794,00	516.381,00	18L	AMBAS MARGENES	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion	<input checked="" type="checkbox"/>	flujo de detritos	<input type="checkbox"/>	erosion fluvial	<input checked="" type="checkbox"/>
------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------	-------------------------------------

2.2 Nivel de Peligro

Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Muy Alto	<input type="checkbox"/>
------	-------------------------------------	----------	--------------------------

2.3. Geología

La conformación del cauce esta compuesto por canto rodado y piedras de gran tamaño 0,25 - 0,75 m de diametro y rocas > a 1,2m; el talud del margen izquierdo de la Quebrada Mashuaracrahuayjo presenta afloramientos de deslizamiento, inestabilidad y colmatación a causa del desbordo de la Quebrada Mashuaracrahuayjo: conformado por material de banco, arcilla de textura arenoso gravosa de piedra pizarras y rocas sedimentarias recubiertas por un tapiz vegetal superficial de pasto y arboles de gran tamaño, el cauce de la Quebrada tiene una pendiente promedio de 20 %, el ancho promedio de la Quebrada Mashuaracrahuayjo es de 12m, en el margen derecho se encuentra muro a de concreto que presenta socavon se encuentra colmatado con piedras, rocas,canto rodado y restos de arboles, presentando los tramos una curvatura o inflexion hacia el lado izquierdo y derecho situacion que las aguas tienden a socavar y alcanzar mayor nivel o tirante en ambas margenes, en el cual se encuentra viviendas cercanas, terrenos agricolas, instituciones educativlas entre otros elementos estructurales y no estructurales, el cual es amenaza al desbordarse de la Quebrada Mashuaracrahuayjo e ingresar caudales del rio afectando la misma, en el lugar se constata afectación del muro de concreto deteriorada socavada erosionada, en epocas de crecida de rio mantiene en permanente zozobra en temporadas de lluvias intensa en los meses de diciembre a marzo alcanzando su maxima caudal.

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

2.4.- HIDROLOGÍA

La Quebrada Mashuaracrahuayjo cuenta con 3 subcuencas delimitadas en la cuenca de la Quebrada Mashuaracrahuayjo: Riachuelo mosoccancha, Riachuelo chapampa, riachuelo cuyayoc. Estas tres subcuencas pertenecen a los centros poblados de mosoc cancha, chacapampa, cuyayoc, destaca por su clima frio y seco con lluvias con intensos friajes según temporada, el promedio de pendiente de las 3 subcuencas es de 10 %, la Quebrada Mashuaracrahuayjo es de régimen irregular y torrencioso, es de régimen permanente de la sub-cuenca se divide en dos Periodos:
-Periodo de avenidas, con una duración de seis meses (diciembre – mayo).
-Periodo de estiaje, que tiene una duración de seis meses (junio – Noviembre).

DETERMINACIÓN DEL ANCHO ESTABLE PARA COLOCACION DE ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN

2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

En la zona intervenida de la La Quebrada Mashuaracrahuayjo, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas: expuestos:

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de LEPILES	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
350	10	ladrillo, bloque de cemento	1	J.E.I CRISTO REY (PRIVADO)			1	Puente Chipihuycco
	28	Adobe ó tapia					2	Carretera Yauli Huancavelica

En la zona intervenida La Quebrada Mashuaracrahuayjo, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
4,33	MAIZ	3		Vacunos		Bocatomas			
	PAPA	1,33		Ovinos		Canales			
	ALFALFA			Camalidos		Puentes		1	30
	OTROS			Equinos		Carreteras		1	60
	-	-		Porcinos		Servicios de agua y desagüe		1	
		otros			Otros (viviendas, colegios, poblacion)		45		



Firmado digitalmente por ARTAGAGA GARCIA YULO 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Guero FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

3.- PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	0,60	Construcción de muro de concreto armado $f'_{ci}=210\text{ kg/cm}^2$, en una longitud en los en ambos márgenes de los tramos tramo I y tramo II es de un total de 600,00 m con una altura de muro de 3,00 m y una cimentación de 1,80 de ancho y altura de 0,80 m de zapata en la Quebrada Mashuaragrahuayjo.	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0,3	Limpieza y descolmatación de la Quebrada Mashuaragrahuayjo en una longitud de 300 m en un ancho de cauce de 10 m y 0,80 m de corte de terreno	

3.2.1 Acciones Complementarias

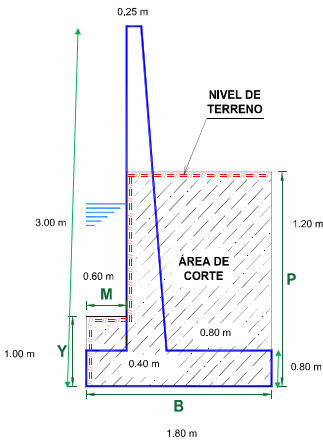
La Municipalidad conjuntamente con el apoyo del Instituto de Defensa Civil - INDECI-YAULL, deberán de sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua - ALA HUANACAVELICA, debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a una ordenanza local, 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.

4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

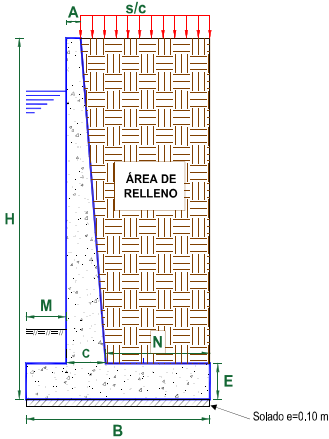
4.1.- VISTA DE PLANTA



DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL MURO



DIMENSIONAMIENTO DE ACERO DEL MURO



P	=	1,20 m
Y	=	1,00 m
H	=	3,00 m
E	=	0,80 m
A = 0,2 + 0,3 m	=	0,25 m
C = H/12 + H/8	=	0,40 m
B = 0,5H + 0,8 H	=	1,80 m
M = B/3	=	0,60 m
N = B - M - C	=	0,80 m
Juntas cada	=	8,0



Firmado digitalmente por ARTAGUA GARCIA YULO 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Guero FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

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



6.- PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN 01: SE MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DE LAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO REQUIERE DE DEMOLICION DE MURO EXISTENTE



IMAGEN 02: SE MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DE LAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO CON LA PROPUESTA DE CONSTRUCCION DE MUROS DE CONCRETO ARMADO PARA LA MITIGACION DE INUNDACIONES



IMAGEN 03: SE MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DE LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO REQUIERE DE LIMPIEZA Y DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO



IMAGEN 04: SE MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DEL CAUCE DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO SE REQUIERE DE DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO Y EL MEJORAMIENTO MEDIANTE MUROS DE PROTECCION ANTE INUNDACIONES



Firmado digitalmente por ARTURAGA GARCIA JULIO 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Guero FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 300.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 600.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				24,791.17
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0.90	1,881.02	1,692.92
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.90	2,830.63	2,547.57
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	25.00	20.30	507.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				128,187.93
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,400.00	7.33	17,592.00
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	28.80	50.10	1,442.88
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,884.00	11.39	21,458.76
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	2,640.00	11.39	30,069.60
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,155.00	6.35	7,334.25
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,470.70	14.49	50,290.44
01.04	CONCRETO				1,667,830.68
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,080.00	32.75	35,370.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1,293.00	560.94	725,295.42
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3,286.84	35.52	116,748.56
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	93,766.00	8.05	754,816.30
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	4,200.00	6.05	25,410.00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	480.00	21.23	10,190.40
1.05	JUNTAS				20,661.54
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	222.00	93.07	20,661.54
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
	COSTO DIRECTO				1,859,655.85
	GASTOS GENERALES (10%CD)				185,965.59
	UTILIDAD (10%CD)				185,965.59
	SUB TOTAL				2,231,587.03
	IGV (18%)				401,685.66
	TOTAL				2,633,272.69
	SUPERVISIÓN (5%CD)				92,982.79
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)				37,193.12
	FICHA DEFINITIVA				20,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				2,783,448.60
SON: DOS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 60/100 SOLES					



Firmado digitalmente por
ARTURO FAU
20520711865 hard
Móvil: En señal de
Conformidad



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



Firmado digitalmente
por ARIAS PONZE Roger
Gasto FAU 20520711865
soft
Móvil: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/24
15:36:30-0500



Firmado digitalmente por
CANCHAN PAREJAS
Adolfo Martin FAU
20520711865 hard
Móvil: En señal de
Conformidad

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DÍAS	PLAZO DE EJECUCIÓN (DÍAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 300.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 600.00 m)																		
01.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00																
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2.00																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5.00																
01.03.04	DESÍO DEL RÍO	m	1.00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3.00																
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	1.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	5.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	7.00																
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3.00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.00																
01.04	CONCRETO																		
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	11.00																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	30.00																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	40.00																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	54.00																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	14.00																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	7.00																
1.05	JUNTAS																		
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	4.00																
1.06	FLETE TERRESTRE																		
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb																	

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				

Fecha de elaboración de la ficha:

20/11/2025

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



Firmado digitalmente por ARTURAGA GARCIA JULIO 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaeiro FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETOS ARMADO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO, SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

Lugar: SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

Fecha: 20/11/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 300.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 600.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3.184,54
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1.778,59	1.778,59
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15,00	93,73	1.405,95
01.02	OBRAS PRELIMINARES				24.791,17
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00	10.021,59	20.043,18
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	0,90	1.881,02	1.692,92
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0,90	2.830,63	2.547,57
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE RÍO	m	25,00	20,30	507,50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				128.187,93
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2.400,00	7,33	17.592,00
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	28,80	50,10	1.442,88
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.884,00	11,39	21.458,76
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	2.640,00	11,39	30.069,60
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.155,00	6,35	7.334,25
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3.470,70	14,49	50.290,44
01.04	CONCRETO				1.667.830,68
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1.080,00	32,75	35.370,00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	1.293,00	560,94	725.295,42
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.286,84	35,52	116.748,56
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	93.766,00	8,05	754.816,30
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	4.200,00	6,05	25.410,00
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	480,00	21,23	10.190,40
1,05	JUNTAS				20.661,54
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	222,00	93,07	20.661,54
1,06	FLETE TERRESTRE				15.000,00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	15.000,00	15.000,00

COSTO DIRECTO	1.859.655,85
GASTOS GENERALES (10%CD)	185.965,59
UTILIDAD (10%CD)	185.965,59
SUB TOTAL	2.231.587,03
IGV (18%)	401.685,66
TOTAL	2.633.272,69
SUPERVICIÓN (5%CD)	92.982,79
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	37.193,12
FICHA DEFINITIVA	20.000,00
PRESUPUESTO TOTAL	2.783.448,60

SON: DOS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO CON 60/100

ANA
Firmado digitalmente por ARTAGUA
Código y/o
20520711865
Motivo: En señal de
Conformidad

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

ANA
Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger
Guero FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/24
55.993.90506

ANA
Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS
Adolfo Martin FAU
20520711865
Motivo: En señal de
Conformidad

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETOS ARMADO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO, SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCVELICA, DEPARTAMENTO HUANCVELICA.

Lugar: SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCVELICA, DEPARTAMENTO HUANCVELICA
Fecha: 20/11/2025

Partida	01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1,0000	EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : und		1.778,59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	8,0000	28,46	227,68	
0101010005	PEON	hh	2,0000	16,0000	20,29	324,64	
						552,32	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2,0000	7,25	14,50	
0207030001	HORMIGON	m3		0,4800	40,00	19,20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42,5 kg)	bol		1,2000	30,00	36,00	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70,0000	7,00	490,00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1,0000	650,00	650,00	
						1.209,70	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	552,32	16,57	
						16,57	
Partida	01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20,0000	EQ. 20,0000	Costo unitario directo por : m2		93,73	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,4000	28,46	11,38	
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,4000	22,40	8,96	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,4000	20,29	8,12	
						28,46	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0,2500	7,25	1,81	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0,8000	9,60	7,68	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6,0000	7,00	42,00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0,7500	17,24	12,93	
						64,42	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	28,46	0,85	
						0,85	



Firmado digitalmente por ARTEAGA Carlos Yauli 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaeiro FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Partida	02.01		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1,0000		EQ. 1,0000	Costo unitario directo por : glb	10.021,59	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	6,0000	48,0000	20,29	973,92
							973,92
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3,0000	973,92	29,22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn		hm	0,7500	6,0000	452,00	2.712,00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN		hm	1,8750	15,0000	420,43	6.306,45
							9.047,67

Partida	02.02		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0,5000		EQ. 0,5000	Costo unitario directo por : km	1.881,02	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	0,1000	1,6000	28,46	45,54
0101010005	PEON		hh	0,5000	8,0000	20,29	162,32
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1,0000	16,0000	29,42	470,72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0,5000	8,0000	22,40	179,20
							857,78
		Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"		var		0,5000	22,30	11,15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42,5 kg)		bol		3,6000	30,00	108,00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg		bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA		und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0,3500	60,17	21,06
							432,71
		Equipos					
0301000014	MIRAS		día	2,0000	4,0000	17,36	69,44
0301000015	JALONES		día	4,0000	8,0000	14,96	119,68
0301000022	ESTACION TOTAL		he	1,0000	16,0000	23,48	375,68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3,0000	857,78	25,73
							590,53

Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0,2000		EQ. 0,2000	Costo unitario directo por : km	2.830,63	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	0,1000	4,0000	22,40	89,60
0101010005	PEON		hh	0,5000	20,0000	20,29	405,80
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1,0000	40,0000	29,42	1.176,80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA		hh	0,2500	10,0000	22,40	224,00
							1.896,20



Firmado digitalmente por ARTEAGA Carlos Julio 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Guero FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,0000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,0000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,2500	60,17	15,04
						307,54

Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,0000	40,0000	14,25	570,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	1.896,20	56,89
						626,89

Partida	02.04	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320,0000	EQ. 320,0000	Costo unitario directo por : m		20,30

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0250	28,46	0,71
0101010004	OFICIAL	hh	0,5000	0,0125	22,40	0,28
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0500	20,29	1,01
						2,00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,00	0,06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0250	729,50	18,24
						18,30

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850,0000	EQ. 850,0000	Costo unitario directo por : m3		7,33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0094	28,46	0,27
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0094	20,29	0,19
						0,46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,46	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0094	729,50	6,86
						6,87

Partida	03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES				
Rendimiento	m3/DIA	35,0000	EQ. 35,0000	Costo unitario directo por : m3		50,10

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,2286	28,46	6,51
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,4571	20,29	9,27
						15,78
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	15,78	0,47
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1,0000	0,2286	139,15	31,81
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1,0000	0,2286	8,94	2,04
						34,32



Firmado digitalmente por
ARTIAGA
García y Jilo
20520711865 hard
Móvil: En señal de
Conformidad



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



Firmado digitalmente
por ARIAS PONZE Roger
Guero FAU 20520711865
soft
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/24
15:36:30-0500



Firmado digitalmente por
CANCHAN PAREJAS
Adolfo Martin FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Partida	03.03		EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO				
Rendimiento	m3/DIA	400,000		EQ. 400,000	Costo unitario directo por : m3	11,39	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1,0000	0,0200	22,40	0,45
0101010005	PEON		hh	1,0000	0,0200	20,29	0,41
							0,86
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3,0000	0,86	0,03
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1,0000	0,0200	525,13	10,50
							10,53

Partida	03.04		REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCION				
Rendimiento	m2/DIA	40,000		EQ. 40,000	Costo unitario directo por : m2	11,39	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	1,0000	0,2000	20,29	4,06
							4,06
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3,0000	4,06	0,12
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP		hm	1,0000	0,2000	36,05	7,21
							7,33

Partida	03.05		RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA				
Rendimiento	m3/DIA	500,000		EQ. 500,000	Costo unitario directo por : m3	6,35	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	3,0000	0,0480	28,46	1,37
0101010004	OFICIAL		hh	1,0000	0,0160	22,40	0,36
0101010005	PEON		hh	2,0000	0,0320	20,29	0,65
							2,38
		Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0,0100	1,50	0,02
							0,02
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3,0000	2,38	0,07
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP		hm	1,0000	0,0160	36,05	0,58
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP		hm	1,0000	0,0160	206,14	3,30
							3,95



Firmado digitalmente por ARTEAGA Carlos Julio 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Guero FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Partida	03.06		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE			
Rendimiento	m3/DIA	1.200,0000	EQ. 1.200,0000	Costo unitario directo por : m3		14,49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0067	20,29	0,14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0007	22,40	0,02
						0,16
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,16	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,0000	0,0067	399,70	2,68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,0000	0,0267	436,20	11,65
						14,33

Partida	04.01		CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado) e=4"			
Rendimiento	m2/DIA	100,0000	EQ. 100,0000	Costo unitario directo por : m2		32,75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0800	28,46	2,28
0101010004	OFICIAL	hh	1,5000	0,1200	22,40	2,69
0101010005	PEON	hh	7,0000	0,5600	20,29	11,36
						16,33
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0,0890	40,00	3,56
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0,0100	1,50	0,02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0,3960	30,00	11,88
						15,46
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			
Rendimiento	m3/DIA	20,0000	EQ. 20,0000	Costo unitario directo por : m3		560,94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,4000	28,46	11,38
0101010004	OFICIAL	hh	3,0000	1,2000	22,40	26,88
0101010005	PEON	hh	12,0000	4,8000	20,29	97,39
						135,65
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		0,3000	1,50	0,45
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9,7300	30,00	291,90
						412,95
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	135,65	4,07
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0,5000	0,2000	7,44	1,49
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1,0000	0,4000	16,95	6,78
						12,34



Firmado digitalmente por ARTEAGA Carlos yuly 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gasro FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Partida	04.03		ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS				
Rendimiento	m2/DIA	25,0000	EQ. 25,0000		Costo unitario directo por : m2		35,52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0,1000	0,0320	28,46	0,91	
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,3200	22,40	7,17	
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,3200	20,29	6,49	
						14,57	
Materiales							
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0,5600	9,18	5,14	
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0,0180	7,14	0,13	
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0,0300	7,14	0,21	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0,0390	7,25	0,28	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	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 CARPINTERÍA	p2		0,9000	2,97	2,67	
						20,51	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	14,57	0,44	
						0,44	
Partida	04.04		ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60				
Rendimiento	kg/DIA	250,0000	EQ. 250,0000		Costo unitario directo por : kg		8,05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0320	28,46	0,91	
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	22,40	0,72	
						1,63	
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0,0250	9,29	0,23	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1,0400	5,95	6,19	
						6,42	
Partida	04.05		CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO				
Rendimiento	m2/DIA	300,0000	EQ. 300,0000		Costo unitario directo por : m2		6,05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0267	20,29	0,54	
						0,54	



Firmado digitalmente por ARTEAGA Carlos Julio 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Guero FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Materiales						
02221600010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0,0300	180,00	5,40
						5,40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,54	0,02
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	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		21,23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0,5000	0,1600	28,46	4,55
0101010005	PEON	hh	0,5000	0,1600	20,29	3,25
						7,80
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	7,80	0,23
						0,23
Partida	05.01	JUNTAS WATER STOP DE 6"				
Rendimiento	m/DIA	60,0000	EQ. 60,0000	Costo unitario directo por : m		93,07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,1333	22,40	2,99
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,2667	20,29	5,41
						8,40
Materiales						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0,8000	12,25	9,80
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1,0500	40,67	42,70
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal		0,1780	154,54	27,51
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m		1,0500	3,20	3,36
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal		0,0040	220,00	0,88
						84,25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	8,40	0,42
						0,42
Partida	06.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15.000,00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1,0000	15.000,00	15.000,00
						15.000,00

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



Firmado digitalmente por
ARTIAGA Carlos Julio
20250711865 hard
Móvil: En señal de
Conformidad



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



Firmado digitalmente
por ARIAS PONZE Roger
Guero FAU 20520711865
soft
Móvil: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/24
15:36:30-0500



Firmado digitalmente por
CANCHAN PAREJAS
Adolfo Martin FAU
20520711865 hard
Móvil: En señal de
Conformidad

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETOS ARMADO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO, SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

Lugar: SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

Fecha : 20/11/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 300.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 600.00 m)								
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	vje	2,00					2,00	2,00
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	Km						0,90	0,90
	Limpieza y Descolmatación		1,00	0,30					
	Muro de concreto		1,00	0,60					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0,90	0,90
	Limpieza y Descolmatación		1,00	0,30					
	Muro de concreto		1,00	0,60					
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	DESÍO DEL RÍO	m							25,00
	Encausamiento de río para realizar trabajos		1,00	25,00				25,00	
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	300,00	10,00	0,80		2.400,00	2.400,00
01.03.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	1,00	40,00	0,40		1,80	28,80	28,80
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1,00	600,00			3,14	1.884,00	1.884,00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1,00	600,00	4,40			2.640,00	2.640,00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	600,00			1,93	1.155,00	1.155,00
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	esp =	10 %			3.470,70	3.470,70
1,04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	1,00	600,00	1,80			1.080,00	1.080,00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							1.293,00
	Zapata	m3	1,00	600,00	1,80	0,80		864,00	
	Pantalla	m3	1,00	600,00	0,33	2,20		429,00	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFADO	m2							3.286,84
	Zapata								
	Sección transversal	m2	76,0		1,80	0,80		109,44	
	Sección longitudinal	m2	1,0	600,00		0,80		480,00	
	Pantalla								
	Lados	m2	76,0		0,33	2,20		54,34	
	Cara frontal	m2	1,00	600,00		2,20		1.320,00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1,00	600,00		2,21		1.323,06	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4.200 Kg/cm²	Kg	1,00					93.766,00	93.766,00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							4.200,00
			1,00	600,00		3,00		1.800,00	
			1,00	600,00		4,00		2.400,00	
1,05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	74,0	3,00				222,00	222,00
1,06	DRENAJE								
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP, D=2"	m	600	0,80				480,00	480,00
1,07	FLETE TERRESTRE								
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00					1,00	1,00



Firmado digitalmente por ARTURO FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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

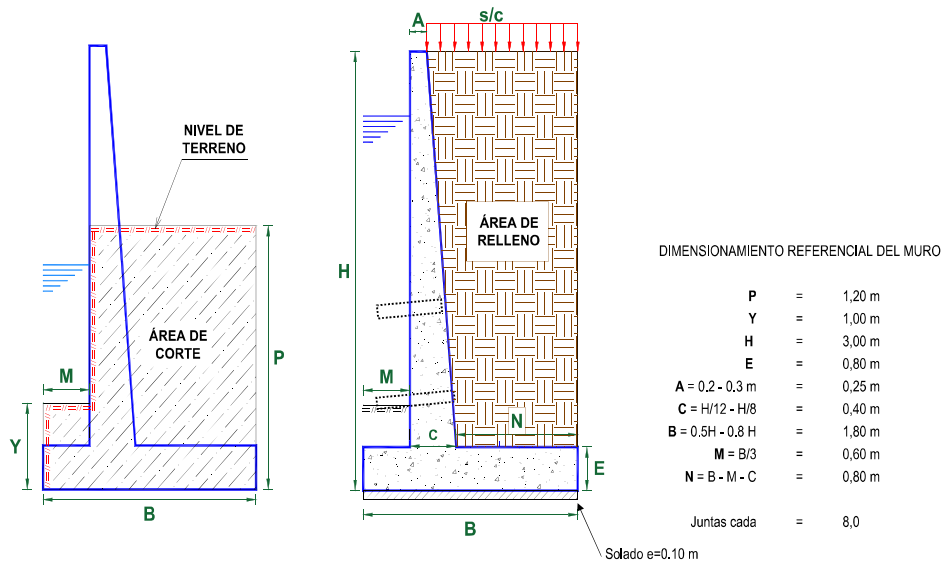


Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Guero FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



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



Firmado digitalmente
por ARTEAGA
García Julio
20520711865 hard
Móvil: En señal de
Conformidad



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



Firmado digitalmente
por ARIAS PONZE Roger
Gaero FAU 20520711865
soft
Móvil: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/24
15:36:30-0500



Firmado digitalmente por
CANCHAN PAREJAS
Adolfo Martín FAU
20520711865 hard
Móvil: En señal de
Conformidad

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETOS ARMADO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO, SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

Lugar SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

Fecha : 20/11/2025

Código	Descripción	Ø Fierro	Nº Veces	Nº Elem.	Dimensiones		Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$								
	1-	Ø 3/8	@	0,250				
		3/8	75	13	7,900	7,702,50	0,560	4,313,40
	2-	Ø 5/8	@	0,250				
		5/8	75	33	3,150	7,701,75	1,552	11,953,12
	3-	Ø 5/8	@	0,200				
		5/8	75	41	3,105	9,431,76	1,552	14,638,10
	4-	Ø 5/8	@	0,200				
		5/8	75	41	2,100	6,378,75	1,552	9,899,82
	5-	Ø 3/8	@	0,250				
		3/8	75	13	7,900	7,714,61	0,560	4,320,18
	6-	Ø 5/8	@	0,150				
		5/8	75	54	3,100	12,477,50	1,552	19,365,08
	7-	Ø 1/2	@	0,250				
		1/2	75	08	7,900	4,858,50	1,020	4,955,67
	8-	Ø 1/2	@	0,250				
		1/2	75	08	7,900	4,858,50	1,020	4,955,67
	9-	Ø 5/8	@	0,150				
		5/8	75	54	3,100	12,477,50	1,552	19,365,08
TOTAL :							KG	93,766,0

Longitud de muro = 600 m
Metrado cada = 8,00 m
Numero de veces = 75

Firmado digitalmente por
CANCHAN PAREJAS
2025.07.1865
Móvil: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
Gero FAU 2025.07.1865
Móvil: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
ADRIANZEN Jose
2025.07.1865
Móvil: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
2025.07.1865
Móvil: En señal de
Conformidad



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETOS ARMADO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO, SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCVELICA, DEPARTAMENTO HUANCVELICA.

Lugar: SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCVELICA, DEPARTAMENTO HUANCVELICA.

Fecha: 20/11/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	3.886,7394	28,46	110.616,60
0101010004	OFICIAL	hh	5.829,1659	22,40	130.573,32
0101010005	PEON	hh	8.917,2044	20,29	180.930,08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,4295	22,40	54,42
0101030000	TOPOGRAFO	hh	50,4000	29,42	1.482,77
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	16,2000	22,40	362,88
					424.020,07

MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1,0000	15.000,00	15.000,00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	2.344,1500	9,29	21.777,15
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1.840,6304	9,18	16.896,99
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	97.516,6400	5,95	580.224,01
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0,4500	22,30	10,04
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	59,1631	7,14	422,42
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	98,6052	7,14	704,04
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	131,9368	7,25	956,54
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	289,2419	3,72	1.075,98
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2,0000	7,25	14,50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12,0000	9,60	115,20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	504,0000	12,57	6.335,28
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	814,5900	120,00	97.750,80
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	646,5000	90,00	58.185,00
0207030001	HORMIGON	m3	96,6000	40,00	3.864,00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	410,2500	1,50	615,38
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	177,6000	12,25	2.175,60
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	233,1000	40,67	9.480,18
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	13.013,0100	30,00	390.390,30
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	5,4000	20,00	108,00
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	39,5160	154,54	6.106,80
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	126,0000	180,00	22.680,00
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	233,1000	3,20	745,92
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160,0000	7,00	1.120,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	90,0000	4,65	418,50
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	pln	295,8156	105,08	31.084,30
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11,2500	17,24	193,95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	591,6312	12,71	7.519,63
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA	p2	2.958,1560	2,97	8.785,72
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,5400	60,17	32,49
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	0,8880	220,00	195,36
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650,00	650,00
					1.285.634,08

EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	3,6000	17,36	62,50
0301000015	JALONES	día	7,2000	14,96	107,71
0301000022	ESTACION TOTAL	he	14,4000	23,48	338,11
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	36,0000	14,25	513,00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			8.963,10
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	546,4800	36,05	19.700,60
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	6,5837	8,94	58,86
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	23,2537	399,70	9.294,50
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	18,4800	206,14	3.809,47
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	37,6800	525,13	19.786,90
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	6,5837	139,15	916,12
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	23,1850	729,50	16.913,46
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12,0000	452,00	5.424,00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	92,6677	436,20	40.421,65
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30,0000	420,43	12.612,90
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	258,6000	7,44	1.923,98
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	86,4000	11,94	1.031,62
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	517,2000	16,95	8.766,54
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	hm	1,2600	300,00	378,00



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 soft, 2025/11/24, 15:36:30-0500, Motivo: Soy el autor del documento

Total

S/.



Firmado digitalmente por CANCHAN PARE JAS, 20520711865 hard, 2025/11/24, 15:36:30-0500, Motivo: En señal de Conformidad

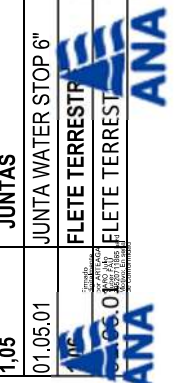
CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETOS ARMADO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO, SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCavelica, DEPARTAMENTO HUANCavelica.

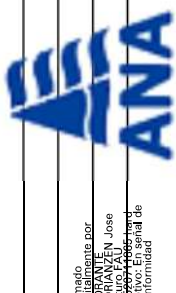
Ubicación: SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCavelica, DEPARTAMENTO HUANCavelica.

Fecha : 20/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)															
				MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 300.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 600.00 m)																		
01.01	OBRAS PROVISIONALES																		
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1,00																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																		
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2,00																
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	2,00																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	5,00																
01.03.04	DESÍO DEL RÍO	m	1,00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,00																
01.03.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3	1,00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	5,00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	7,00																
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	3,00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	3,00																
01.04	CONCRETO																		
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	11,00																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	30,00																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	40,00																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	kg	54,00																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	14,00																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	7,00																
1.05	JUNTAS																		
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	4,00																
01.05.02	FLETE TERRESTRE																		
01.05.03	FLETE TERRESTRE	glb																	



Firmado digitalmente por
ADRIANZEN JOSE
ARTURO FAU
Fecha: 2025/11/24
Módulo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
Gerardo FAU 2025/07/1865
Fecha: 2025/11/24
Módulo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
Gerardo FAU 2025/07/1865
Fecha: 2025/11/24
Módulo: En señal de
Conformidad

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2,00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		48,0
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		24,0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	1	4,0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	1	4,0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 - 165 HP	1	4,0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	4,0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	4,0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	4,0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		61,0
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	16,0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	4,0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	8,0



Firmado digitalmente por ARTIAGA Carlos Julio 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



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



Firmado digitalmente por ARIAS PONZE Roger Gaero FAU 20520711865 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 2025/11/24 15:36:30-0500



Firmado digitalmente por CANCHAN PAREJAS Adolfo Martin FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETOS ARMADO AMBAS MARGENES DE LA QUEBRADA MASHUARAGRAHUAYJO, SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.

Lugar: SECTOR MASHUARACCRA, DISTRITO YAULI, PROVINCIA HUANCAMELICA, DEPARTAMENTO HUANCAMELICA.
Fecha: 20/11/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																				
01.02	CONTRATACION																				
01.03	EJECUCION																				
01.04	SUPERVISIÓN																				
01.05	SEGUIMIENTO																				
01.06	LIQUIDACION																				



Firmado digitalmente por
Asesor Jurídico
Gerson FAU 2025/07/1865
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/11/24
15:36:30-0500



Firmado digitalmente por
Asesor Jurídico
CANCAN PAREJAS
2025/07/1865
Motivo: En señal de
Conformidad