



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

FTR-CB-PREV N° 0307-2026-ANA-AAA-JZ-ALA-CHL

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

1. UBICACIÓN:

AAA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA ALA CHANCAY LAMBAYEQUE Fecha 13/05/2026

1.1. Ubicación política

Departamento CAJAMARCA Provincia SAN MIGUEL Distrito TONGOD Sector QUELLAHORCO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHANCAY LAMBAYEQUE Cuerpo de agua QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA)

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	743,328.00	9,253,514.00	17M	742,458.00	9,253,553.00	17M	AMBAS	CONCRETO ARMADO L= 2,240 m

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

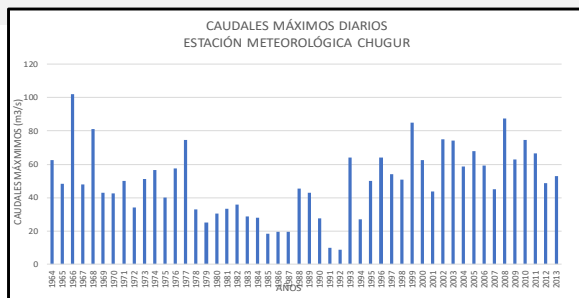
2.3. Geología

Las unidades litoestratigráficas corresponden a la secuencias volcánico sedimentarias de flujos piroclásticos y de cenizas; coberturadas por depósitos cuaternarios originados por amarimientos en masa. Centro Volcánico San Pedro - Evento 7 (Po-spE7) Corresponde a intercalaciones de flujos piroclásticos de cenizas, gris amarillentos a blanquecinos; y flujos de pómez y cenizas, gris verdosos; con un espesor promedio de 250m. En la zona evaluada sus macizos se encuentran coberturados por depósitos fluviales. Estas rocas se encuentran medianamente fracturadas y altamente meteorizadas, por lo cual genera fragmentos de rocas con dimensiones de hasta 0.3 m, son de formas sub angulosas, por tener poco recorrido. Depósitos cuaternarios: Depósito Fluvial (Q-fl), Corresponde a acumulaciones de gravas, arenas y limos transportadas en el cauce de ríos y quebradas; en la zona encontramos estos depósitos en las inmediaciones y en el cauce del río La Colpa, al este de la localidad de Tongod.

Gravoso	X	Arenas	X	Limo	X	Arcillas	-
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrología

La QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), en el sector Quellaorco se ha identificado los siguientes puntos críticos, en diferentes ubicaciones. Primer punto crítico(Este=743359, Norte=9253469); segundo punto crítico (Este=743335, Norte=9253560), además se cuenta registrado el peligro innimemente ante posible desborde de la quebrada, en la plataforma SINPAD con código 15902 y coordenada central de los peligros identificados (Este=743198, Norte= 9253545 tiene diferentes características geométricas de origen aluvial, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de cantos rodados. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, piedras medianas y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Quellaorco. Sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfológicas, nos permite determinar que la cuenca media del río es alargada y sus aguas se mueven sinuosas en el cauce debido a la pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección de la quebrada, por rocas igneas y las más resistentes que se encuentran en la ribera. La presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales de la quebrada, nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, socavación,etc. En tal sentido los pobladores de Tongod, demandan la descolmatación del cauce de la quebrada y la protección de ambos márgenes con una estructura permanente..



FUENTE: DATOS HISTÓRICOS SENAMHI, ESTACIÓN METEOROLÓGICA CHUGUR



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de conformidad

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHAUQUI LLONTOP Marcos Alejandro FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

2.5. Elementos expuestos:

En la zona de intervención, se identificaron los siguientes elementos expuestos:

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
60		ladrillo, bloque de cemento	-	-	-	-	-	-
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
		Adobe ó tapia						
	10	Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
		Otro material						

En la zona intervenida de la QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantid ad	Longitud (m)
74.00	Papa	20	260	Vacunos	200	Bocatomas	-	3	-
	Maíz	7		Ovinos	30	Canales	-	3	1,800
	Pastos	43		Camelidos	-	Diques	-	-	1500
	Alfalfa	4		Equinos	10	Vías	-	1	2,000
	-	-		Porcinos	20	Redes Electricas	-	1	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	1	800

3. PROPUESTA TÉCNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
MURO DE CONCRETO ARMADO	km	2.24	2240 m, de muro de contención de concreto armado en ambas márgenes de la QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA)	

3.2.- Medida No Estructural

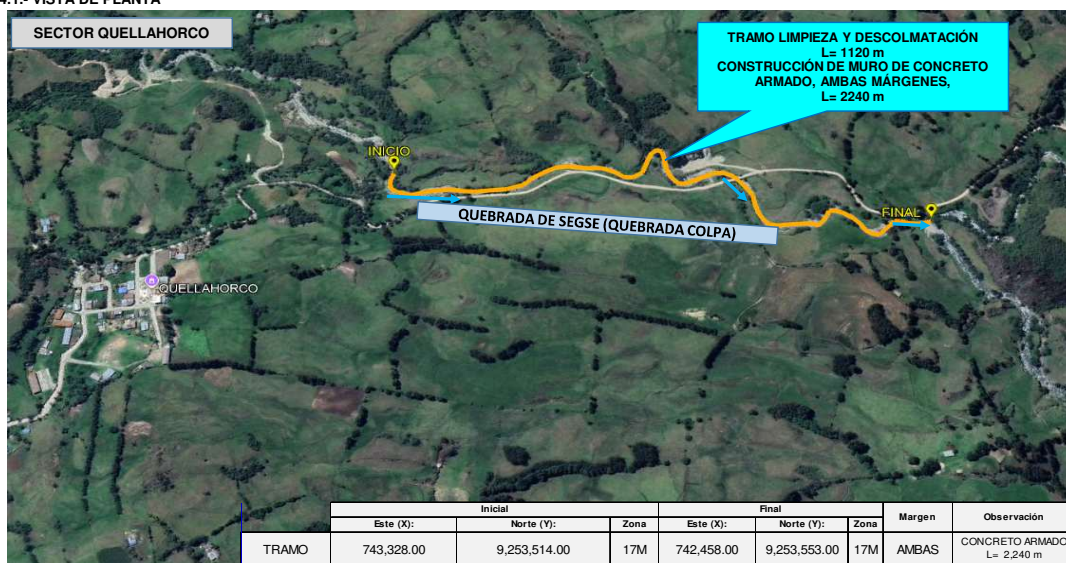
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.12	1120 m, de Limpieza y descolmatación en el cauce de la QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA)	

3.2.1 Acciones Complementarias

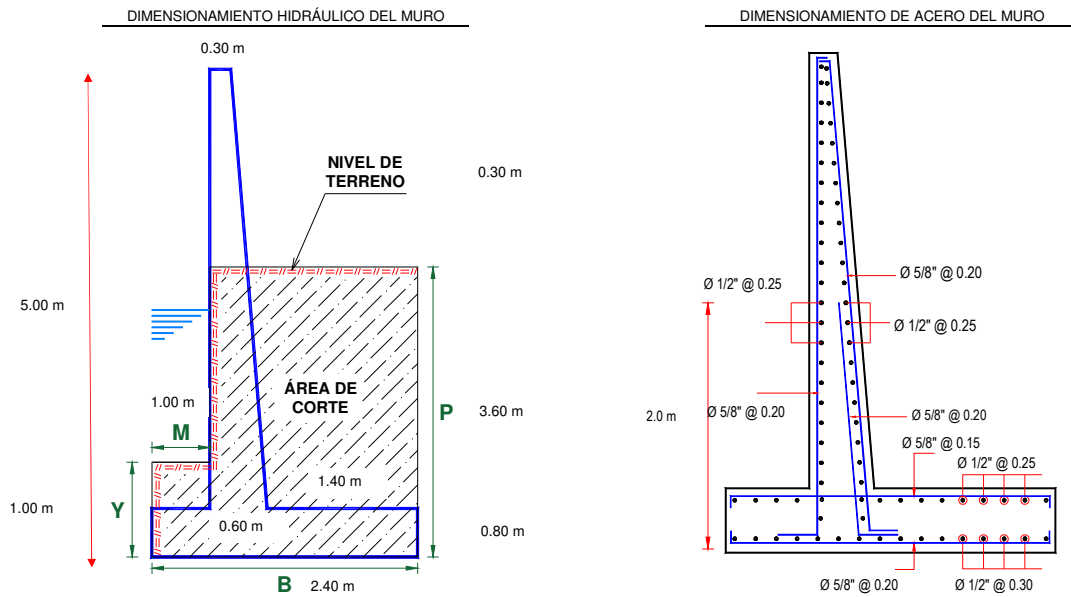
Sensibiliza sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de 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.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

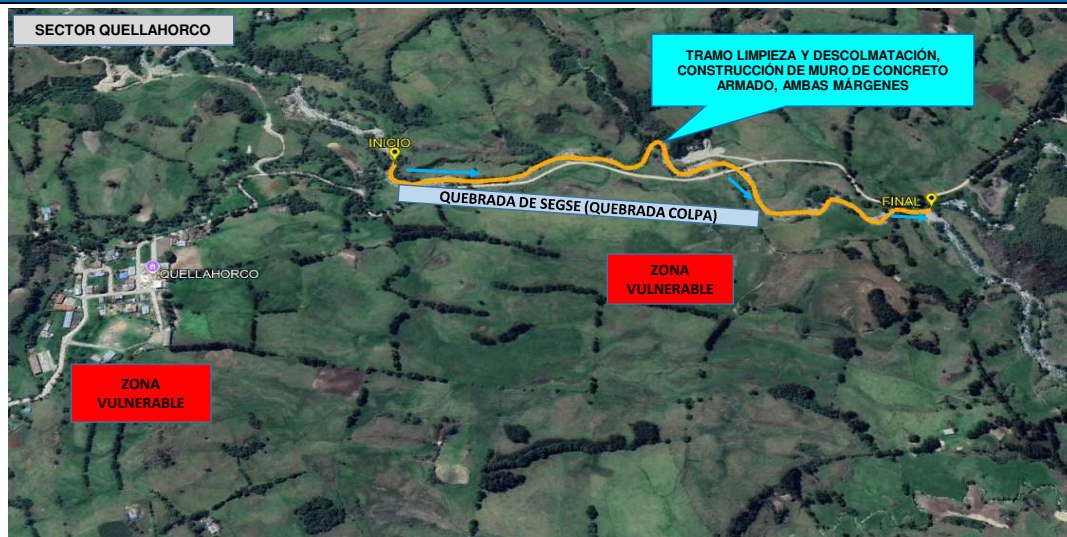
4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



IMAGEN N° 01: VISTA DE TRAMO CON AMBOS MARGENES VULNERABLES DE LA EXPUESTOS ANTE CRECIDA DE CAUDAL DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), ADEMAS SE VE LA CANTIDAD DE ROCAS QUE ACARREA CUANDO AUMENTA EL CADULA DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA)



IMAGEN N° 02: PROGRESIVA 00+000 , EN LA VISTA DE TRAMO SE VISUALIZA QUE AMBOS MARGENES SE VERAN AFECTADOS ANTE EL AUMENTO DE CAUDALES, GRAN CANTIDAD DE PIEDRAS ACOMPAÑAN EL CAUCE DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA).

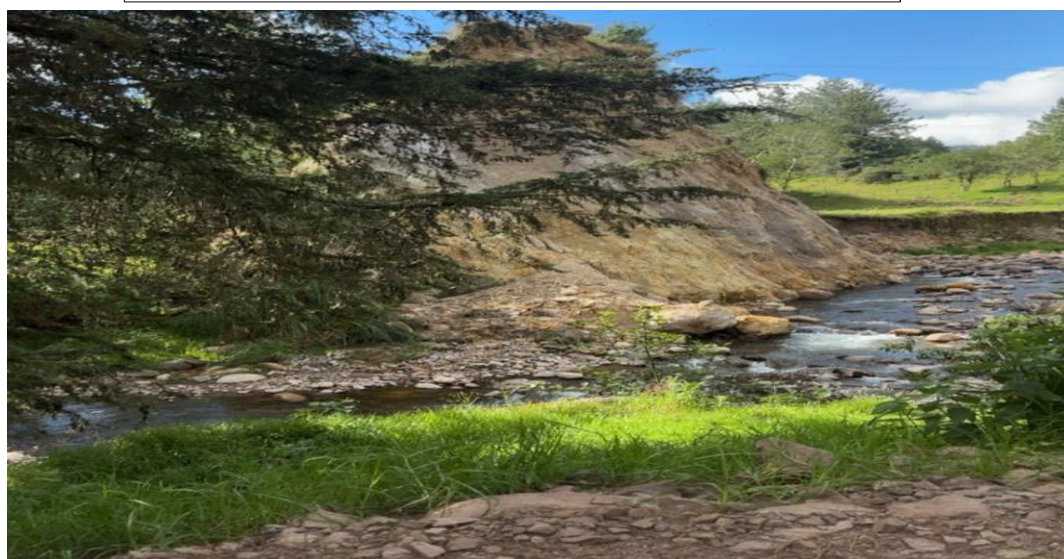


IMAGEN N° 03: EN LA PROGRESIVA 01+050 SE VISUALIZA QUE SE HA EROSIONADO LA PARTE BAJA DEL CERRO, LO QUE GENERA DERRUMBES Y POSIBLES ENCAUZIEMENTOS DEL AGUA, GENERANDO UN PELIGRO PARA LA POBLACION.

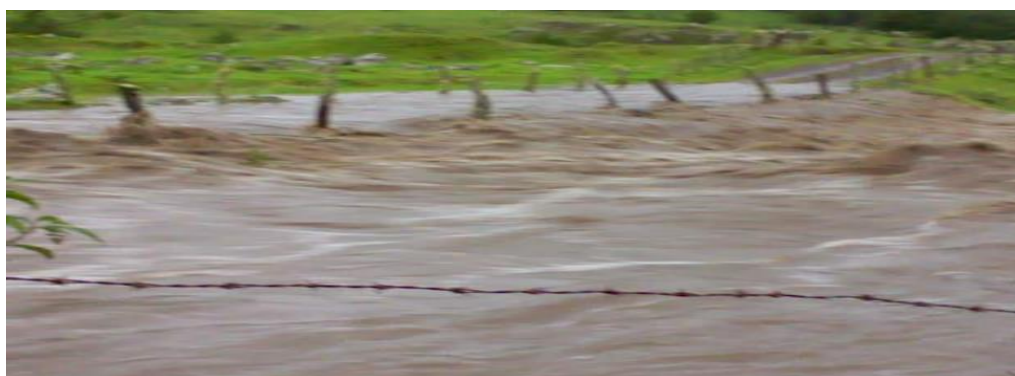


IMAGEN N° 04: VISTA DE LA MARGEN DERECHA Y LAS AFECTACIONES A LA CARRETERA VECINAL CA-1198 (TONGOD-QUELLAHORCO) OCURRIDOS DURANTE EL MES DE ABRIL DE 2023



7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,120.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,240.00 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES				44,995.34
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.36	1,904.02	6,397.51
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.36	2,908.61	9,772.93
01.03.04	DESvío DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m	600.00	21.03	12,618.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				725,841.26
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,280.00	7.59	55,255.20
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	23,520.00	9.23	217,089.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	12,544.00	11.82	148,270.08
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	14,582.40	6.41	93,473.18
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,839.36	11.87	211,753.20
01.04	CONCRETO				9,174,039.49
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	6,720.00	31.57	212,150.40
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	9,609.60	526.97	5,063,970.91
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	21,837.46	35.55	776,321.70
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	402,592.00	7.59	3,055,673.28
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	22,848.00	1.21	27,646.08
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,792.00	21.36	38,277.12
1.05	JUNTAS				126,359.10
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,395.00	90.58	126,359.10
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					10,089,450.63
GASTOS GENERALES (10%CD)					1,008,945.06
UTILIDAD (10%CD)					1,008,945.06
SUB TOTAL					12,107,340.76
IGV (18%)					2,179,321.34
TOTAL					14,286,662.09
SUPERVISIÓN (5%CD)					504,472.53
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)					201,789.01
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL					15,012,923.64
SON: QUINCE MILLONES DOCE MIL NOVECIENTOS VEINTITRES CON 64/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)															
					MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,120.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,240.00 m)																				
01.01	OBRAS PROVISIONALES																			
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und	1.00																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	0.75	m2	1.00																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																			
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje	2.00																
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	6.72	km	7.00																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	16.80	km	17.00																
01.02.04	DESVOO DE LA QUEBRADA	1.88	m	2.00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																			
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	8.56	m3	9.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	58.80	m3	15.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	313.60	m2	7.00																
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	29.16	m3	15.00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	14.87	m3	15.00																
01.04	CONCRETO																			
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	67.20	M2	7.00																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	480.48	m3	32.00																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	873.50	m2	35.00																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	1,610.37	kg	36.00																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	76.16	m2	20.00																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC S40 D=3" PARAMUROS	71.68	m	36.00																
1.05	JUNTAS																			
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	23.25	m	12.00																
1.06	FLETE TERRESTRE																			
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	dtb	1.00																



Firmado digitalmente por MONTALVO
FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por GONZALES BARBOZA
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Representante de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHAQUI LLONTOP
Marcos Alejandro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESCAJADILLO
LLONTOP
Orestes Paul
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el
autor del
documento
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	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	SUPERVISION																								
01.05	SEGUIMIENTO																								
01.06	LIQUIDACION																								

Fecha de elaboración de la ficha: 13/05/2026

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 MONTALVO
FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por GONZALES BARBOZA
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHAQUI LLONTOP
Marcos Alejandro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ESCAJADILLO
LLONTOP
Orestes Paul
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el
autor del
documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha: 13/05/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,120.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,240.00 m)					
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES				44,995.34
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	km	3.36	1,904.02	6,397.51
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	km	3.36	2,908.61	9,772.93
01.03.04	DESVÍO DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m	600.00	21.03	12,618.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				725,841.26
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	7,280.00	7.59	55,255.20
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	23,520.00	9.23	217,089.60
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	m2	12,544.00	11.82	148,270.08
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	14,582.40	6.41	93,473.18
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	17,839.36	11.87	211,753.20
01.04	CONCRETO				9,174,039.49
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	m2	6,720.00	31.57	212,150.40
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3	9,609.60	526.97	5,063,970.91
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	21,837.46	35.55	776,321.70
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	402,592.00	7.59	3,055,673.28
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	22,848.00	1.21	27,646.08
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	m	1,792.00	21.36	38,277.12
1.05	JUNTAS				126,359.10
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	1,395.00	90.58	126,359.10
1.06	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	10,089,450.63
GASTOS GENERALES (10%CD)	1,008,945.06
UTILIDAD (10%CD)	1,008,945.06
SUB TOTAL	12,107,340.76
IGV (18%)	2,179,321.34
TOTAL	14,286,662.09
SUPERVISIÓN (5%CD)	504,472.53
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (2%CD)	201,789.01
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	15,012,923.64

SON: QUINCE MILLONES DOCE MIL NOVECIENTOS VEINTITRES CON 64/100 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 MONTALVO
FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por GONZALES BARBOZA
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por CHAQUI LLONTOP
Marcos Alejandro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESCAJADILLO
LUCAS FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el
autor del documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha : 13/05/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones				Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura	Área		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,120.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,240.00 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						3.36	3.36
	Limpieza y Descolmatación		1.00	1.12					
	Muro de concreto		1.00	2.24					
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						3.36	3.36
	Limpieza y Descolmatación		1.00	1.12					
	Muro de concreto		1.00	2.24					
01.02.04	DESVÍO DE LA QUEBRADA	m							600.00
	Encausamiento de rio para realizar trabajos		1.00	600.00				600.00	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,120.00	13.00	0.50		7,280.00	7,280.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	m3	1.00	2,240.00			10.50	23,520.00	23,520.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE	m2	1.00	2,240.00	5.60			12,544.00	12,544.00
01.03.06	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,240.00			6.51	14,582.40	14,582.40
01.03.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%			17,839.36	17,839.36
1.04	CONCRETO								
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	M2	1.00	2,240.00	3.00			6,720.00	6,720.00
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	m3							9,609.60
	Zapata	m3	1.00	2,240.00	3.00	0.80		5,376.00	
	Pantalla	m3	1.00	2,240.00	0.45	4.20		4,233.60	
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							21,837.46
	Zapata								
	Sección transversal	m2	281.0		3.00	0.80		674.40	
	Sección longitudinal	m2	1.0	2,240.00		0.80		1,792.00	
	Pantalla								
	Lados	m2	281.0		0.45	4.20		531.09	
	Cara frontal	m2	1.00	2,240.00		4.20		9,408.00	
	Cara posterior (Inclinado)	m2	1.00	2,240.00		4.21		9,431.97	
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	Kg	1.00					402,592.00	402,592.00
01.04.05	CURADO DEL CONCRETO	m2							22,848.00
			1.00	2,240.00		5.00		11,200.00	
			1.00	2,240.00		5.20		11,648.00	
1.05	JUNTAS								
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	m	279.0	5.00				1,395.00	1,395.00



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CHACUI LLONTOP Marcos Alejandro FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

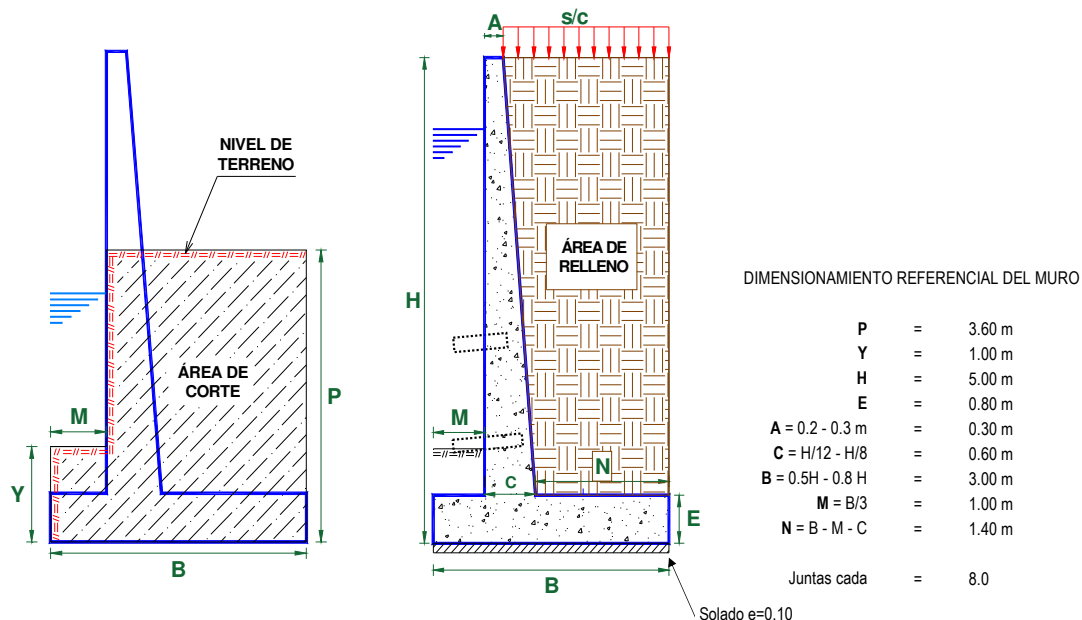


Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

1.06	DRENAJE							
1.06.01	TUBERIA PARA DRENAJE PVC -SAP-, D=2"	m	2240	0.80			1,792.00	1,792.00
1.07	FLETE TERRESTRE							
1.07.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00

ESQUEMA DE LA MEDIDA ESTRUCTURAL



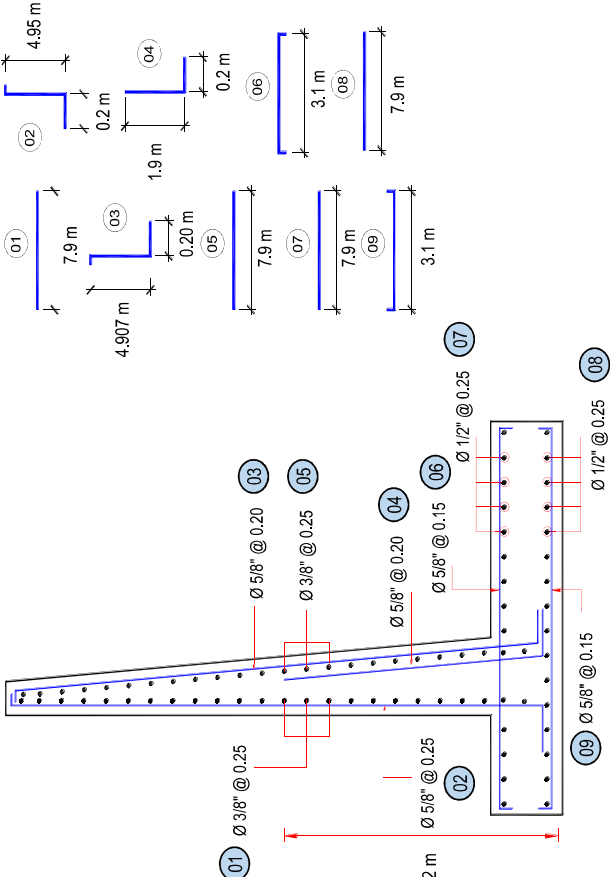
NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

PLANILLA GENERAL DE METRADOS DE ACERO

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha : 13/05/2026

Código	Descripción	Ø Fierro	N° Veces	N° Elem.	Long. Pieza	Dimensiones Long. Total	Peso kg/m	Peso kg. Parcial	Peso kg. Sub total
Acero de refuerzo $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$									
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO									
1.-		Ø 3/8	@	0.250					
		3/8	280	17	7.900	37.604,00	0.560	21.058.24	21,058.24
2.-		Ø 5/8	@	0.250					
		5/8	280	33	4.150	37.881.20	1.552	58.791.62	58,791.62
3.-		Ø 5/8	@	0.200					
		5/8	280	41	4.106	46.564.81	1.552	72.268.579	72,268.58
4.-		Ø 5/8	@	0.200					
		5/8	280	41	2.100	23.814,00	1.552	36.959.328	36,959.33
5.-		Ø 3/8	@	0.250					
		3/8	280	17	7.900	37.659,25	0.560	21.089.178	21,089.18
6.-		Ø 5/8	@	0.150					
		5/8	280	54	3.100	46.582,67	1.552	72.296.299	72,296.30
7.-		Ø 1/2	@	0.250					
		1/2	280	11	7.900	23.447,20	1.020	23.916.144	23,916.14
8.-		Ø 1/2	@	0.250					
		1/2	280	11	7.900	23.447,20	1.020	23.916.144	23,916.14
9.-		Ø 5/8	@	0.150					
		5/8	280	54	3.100	46.582,67	1.552	72.296.299	72,296.30

Longitud de muro = 2,240 m
Metrado cada = 8.00 m
Numero de veces = 280

Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por GONZALES BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por CHACQUI LLONTOP Marcos Alejandro FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Firmado digitalmente por ESCALADO CRESTES Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Análisis de precios unitarios

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha: 13/05/2026

Partida	01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						560.16
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						1,204.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80
						16.80

Partida	01.02 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22
						28.87
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						65.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.87	0.87
						0.87

Partida	02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
						985.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
						7,117.53

Firmado digitalmente por MONTALVO
FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha el
la ficha técnica referenci



Firmado digitalmente
por GONZALES BARBOZA
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por CHAQUI LLONTOP
Marcos Alejandro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ESCAJADILLO
LLONTOP
Orestes Paul
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el
autor del documento
Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	02.02		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						873.34	
Materiales							
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
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	
						422.88	
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	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						607.80	
Partida	02.03		CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
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	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						669.55	
Partida	02.04		DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		21.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03	
						2.03	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94	
						19.00	



Firmado digitalmente por MONTALVO
FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente
por GONZALES BARBOZA
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por CHAQUI LLONTOP
Marcos Alejandro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESCAJADILLO
LLONTOP
Orestes Paul
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el
autor del documento

Profesional Designado
Por La AAA



Partida	03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA						
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12	
						7.13	
Partida	03.02 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES						
Rendimiento	m3/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m3		54.36	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	28.94	6.62	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	20.54	9.39	
						16.01	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.01	0.48	
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	1.0000	0.2286	5.27	1.20	
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.2286	160.40	36.67	
						38.35	
Partida	03.03 EXCAVACION DE CIMENTACION DE MURO						
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		9.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	20.54	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	417.13	8.34	
						8.37	
Partida	03.04 REFINE Y NIVELACION EN TERRENO NATURAL PARA MURO DE CONTENCIÓN						
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		11.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	20.54	4.11	
						4.11	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.11	0.12	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.2000	37.95	7.59	
						7.71	



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha el



Firmado digitalmente por GONZALES BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de conformidad



Firmado digitalmente por CHAQUI LLONTOP Marcos Alejandro FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha el
Administrativa Del Agua



Partida	03,05 RELLENO CON MATERIAL PROPIO DEFENSA RIBEREÑA						
Rendimiento	m3/DIA	500.0000	EQ. 500.0000	Costo unitario directo por : m3		6.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.0480	28.94	1.39	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0160	22.68	0.36	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0320	20.54	0.66	
						2.41	
	Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	1.50	0.02	
						0.02	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.41	0.07	
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP	hm	1.0000	0.0160	37.95	0.61	
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	1.0000	0.0160	206.14	3.30	
						3.98	

Partida	03,06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		11.87	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	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	320.60	2.15	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56	
						11.71	

Partida	04,01 SOLADO e=4"						
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2		31.57	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	28.94	2.32	
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	22.68	2.72	
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	20.54	11.50	
						16.54	
	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	26.55	10.51	
						14.09	
	Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	11.81	0.94	
						0.94	



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha el



Firmado digitalmente por GONZALES BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de conformidad



Firmado digitalmente por CHIAQUI LLONTOP Marcos Alejandro FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la AAA que ha el
Administrativa Del Agua

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

Partida	04.02		CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		526.97	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	1.2000	22.68	27.22	
0101010005	PEON	hh	12.0000	4.8000	20.54	98.59	
						137.39	
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	26.55	258.33	
						379.38	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	137.39	4.12	
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	0.5000	0.2000	6.82	1.36	
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	11.81	4.72	
						10.20	
Partida	04.03		ENCOFRADO CON PANELES PARAMUROS				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		35.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0320	28.94	0.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	22.68	7.26	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	20.54	6.57	
						14.76	
Materiales							
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.5600	8.50	4.76	
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg		0.0180	6.59	0.12	
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.0300	6.59	0.20	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0390	6.59	0.26	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.0880	6.71	0.59	
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	
						20.35	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.76	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		7.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	28.94	0.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73	
						1.66	
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	8.60	0.22	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0400	5.49	5.71	
						5.93	



Firmado digitalmente por MONTALVO
FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha el



Firmado digitalmente
por GONZALES BARBOZA
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por CHAQUI LLONTOP
Marcos Alejandro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado
digitalmente por
ESCAJADILLO
LLONTOP
Orestes Paul
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el
autor del documento
Profesional de la ALA que ha el
la ficha técnica referenci
Administración Local Del Agua



Partida	04.05 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO						
Rendimiento	m2/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2		1.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	20.54	0.55	
						0.55	
	Materiales						
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal		0.0300	18.41	0.55	
						0.55	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.55	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		21.36	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1600	28.94	4.63	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	20.54	3.29	
						7.92	
	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	7.92	0.24	
						0.24	
Partida	05.01 JUNTAS WATER STOP DE 6"						
Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		90.58	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	22.68	3.02	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2667	20.54	5.48	
						8.50	
	Materiales						
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2		0.8000	12.25	9.80	
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	38.19	40.10	
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	
						81.65	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.50	0.43	
						0.43	
Partida	06.01 FLETE TERRESTRE						
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15,000.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00	
						15,000.00	



Firmado digitalmente por MONTALVO FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha el

la ficha técnica referenci Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por GONZALES BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de conformidad



Firmado digitalmente por CHAQUI LLONTOP Marcos Alejandro FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Profesional de la ALA que ha el
la ficha técnica referenci Autoridad Administrativa Del Agua



S10

Página : 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha 13/05/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	19,052.6657	28.94	551,384.15
0101010004	OFICIAL	hh	33,125.4629	22.68	751,285.50
0101010005	PEON	hh	62,021.9481	20.54	1,273,930.81
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	12.4876	22.68	283.22
0101030000	TOPOGRAFO	hh	188.1600	30.08	5,659.85
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	60.4800	22.68	1,371.69
					2,583,915.22
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	10,064.8000	8.60	86,557.28
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	12,228.9776	8.50	103,946.31
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	418,695.6800	5.49	2,298,639.28
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.6800	27.47	46.15
02041200010002	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 1 1/2"	kg	393.0743	6.59	2,590.36
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	655.1238	6.59	4,317.27
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	855.4109	6.59	5,637.16
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	1,921.6965	6.71	12,894.58
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
02050700020026	TUBERIA PVC SAP C-7.5 DE 3"	m	1,881.6000	12.57	23,651.71
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	6,054.0480	120.00	726,485.76
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	4,804.8000	90.00	432,432.00
0207030001	HORMIGON	m3	598.5600	40.00	23,942.40
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	3,095.9040	1.50	4,643.86
0210040008	TECKNOPORT e=1"	m2	1,116.0000	12.25	13,671.00
02100700010004	JUNTA WATER STOP PVC 6"	m	1,464.7500	38.19	55,938.80
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	96,175.8240	26.55	2,553,468.13
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	20.1600	20.00	403.20
02221600010025	SELLO ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED	gal	248.3100	154.54	38,373.83
02221800010003	ADITIVO CURADOR MEMBRANIL C-S CHEMA	gal	685.4400	18.41	12,618.95
0225060012	RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA D=1 1/4"	m	1,464.7500	3.20	4,687.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	336.0000	4.65	1,562.40
02310500010004	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 19 mm	plh	1,965.3714	105.08	206,521.23
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E=6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
02311900010003	MADERA eucalipto D=2" ROLLIZOS 3M	und	3,930.7428	12.71	49,959.74
0231190002	MADERA PARA ENCOFRADO Y CARPINTERÍA	p2	19,653.7140	2.97	58,371.53
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.0160	60.17	121.30
02401500010008	IMPRIMANTE DE APLICACIÓN A SELLO ELASTOMERICO	gal	5.5800	220.00	1,227.60
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
					6,739,825.60
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	13.4400	17.36	233.32
0301000015	JALONES	día	26.8800	14.96	402.12
0301000022	ESTACION TOTAL	he	53.7600	24.53	1,318.73
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	134.4000	15.29	2,054.98
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			54,475.29
0301100007	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHAS 4 HP	hm	2,742.1184	37.95	104,063.39
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	0.0000	5.27	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd3	hm	119.5237	320.60	38,319.30
0301160004	CARGADOR FRONTAL 196 HP	hm	233.3184	206.14	48,096.25
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	470.4000	417.13	196,217.95
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 yd3	hm	0.0000	160.40	0.00
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	83.4320	757.76	63,221.43
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	476.3109	358.17	170,600.28
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1,921.9200	6.82	13,107.49
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	537.6000	11.81	6,349.06
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	3,843.8400	11.81	45,395.75
03013600010002	MOCHILA PULVERIZADORA AGRICOLA CLIMAX M00P20	und	6.8544	300.00	2,056.32
					760,087.56
Total				S/.	10,083,828.38



Firmado digitalmente por MONTALVO
FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente
por GONZALES BARBOZA
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por CHIAQUI LLONTOP
Marcos Alejandro FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
ESCAJADILLO
LLONTOP
Orestes Paul
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Representante de la Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación: SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha : 13/05/2026

ITEM	ACTIVIDAD	DIAS REALES	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
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,120.00 m) Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO ARMADO, (L = 2,240.00 m)																				
01.01	OBRAS PROVISIONALES																			
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	1.00	und	1.00																
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	0.75	m2	1.00																
01.02	OBRAS PRELIMINARES																			
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	2.00	vje	2.00																
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO	6.72	km	7.00																
01.02.03	CONTROL TOPOGRAFICO	16.80	km	17.00																
01.02.04	DESIVIO DE LA QUEBRADA	1.88	m	2.00																
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																			
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	8.56	m3	9.00																
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN	58.80	m3	15.00																
01.03.04	PERFILADO Y REFINE	313.60	m2	7.00																
01.03.05	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO	29.16	m3	15.00																
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	14.87	m3	15.00																
01.04	CONCRETO																			
01.04.01	CONCRETO FC=100 KG/CM2 (solado)	67.20	M2	7.00																
01.04.02	CONCRETO FC=210 KG/CM2	480.48	m3	32.00																
01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	873.50	m2	35.00																
01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy = 4,200 Kg/cm²	1,610.37	kg	36.00																
01.04.05	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	76.16	m2	20.00																
01.04.05	TUBERIA DE DRENAJE PVC SAO D=3" PARAMUROS	71.68	m	36.00																
1.05	JUNTAS																			
01.05.01	JUNTA WATER STOP 6"	23.25	m	12.00																
1.06	FLETE TERRESTRE																			
01.06.01	FLETE TERRESTRE	1.00	glb	1.00																

Firmado digitalmente por
FERNANDEZ William Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
GONZALES BARBOZA
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
CHAQUI LLONTOP
Marcos Alejandro FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por
SCARAPILLO
Cristian Paul FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad:

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA DE SEGSE (QUEBRADA COLPA), SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar

SECTOR QUELLAHORCO, DISTRITO DE TONGOD, PROVINCIA DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha

13/05/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04				MES 05				MES 06			
		I	II	III	IV	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
FERNANDEZ Willian Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente
por GONZALES BARBOZA
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente
por CHACQUI LLONTOP
Marcos Alejandro FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el
autor del documento



Firmado digitalmente por
SCARAPILLO
Cristian Paul FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el
autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado

la ficha técnica referencial

Administrador de La

Administración Local Del Agua

Profesional Designado

Por La AAA

Director de La Autoridad

Administrativa Del Agua