

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

FTR-CB-PREV N° 0535-2025-ANA-AAA-M-ALA.C

PROPUESTA TÉCNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHONTA, SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

1. UBICACIÓN:

AAA **MARAÑON** ALA **CAJAMARCA** Fecha **15/09/2025**

1.1. Ubicación política

Departamento **CAJAMARCA** Provincia **CAJAMARCA** Distrito **LOS BAÑOS DEL INCA** Sector **OTUZCO**

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica **CUENCA CRISNEJAS** Cuerpo de agua **RIO CHONTA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO	9,211,528.02	781,123.60	17S	9,211,448.79	781,122.94	17S	IZQUIERDA Y DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosión fluvial ☒

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3. Geología

De acuerdo al estudio de geología realizado por el Gobierno Regional de Cajamarca en el año 2009, el tramo en evaluación pertenece según su estratigrafía a la Formación Cuaternaria, Lagunares que se encuentran en diferentes lugares y niveles, dispuestos en bancos sub horizontales constituidos por material fino areno-arcillo, a los que algunas veces se intercalan gravas y delgados conglomerados. Estos depósitos de hallan en la Pampa de la Culebra, Pampa de Polloc, entre Cajamarca y Baños del Inca, Matara, Ichocan -San Marcos

En el tramo de evaluación se constató que el tipo de suelo es de tipo arcillo - arenoso (2 mm - 0.1 mm). suelo (Gravoso (Mayores a 2 mm, Arenoso (2 mm - 0.2 mm) y Arcilloso (menores de 0.002 mm) de las zonas de asentamientos, erosión fluvial (y si se han presentado reptación en las zonas altas de las quebradas). Si se han presentado caída de rocas en laderas de cerros.

No presenta caída de rocas de los cerros y según testimonios de los pobladores no se ha presentado reptación en las zonas altas. la sección de la quebrada que es de tierra de 489 m, tiene una sección promedio de 1.6 m. ancho x 1.2 m. altura

FORMACION CAJAMARCA (Ks- ca)

Área: 70,198.15 Has. Porcentaje : 2.13%.

Los afloramientos de la formación Cajamarca se ubican en el sector de la Pampa de la Culebra y hacienda Sangal. Esta formación consiste de calizas gris oscuras o azuladas, con delgados lechos de lutitas y margas. Las calizas se presentan en bancos gruesos con escasos fósiles. Esta formación yace concordantemente sobre la formación Quilquiñán y con la misma relación infrayace a la formación Celendín. Su grosor varía entre los 600 y 700 m. Edad y correlación. - el Colopoceras neweli asigna a la formación Cajamarca la edad perteneciente al Turoniano superior. Se correlaciona con la parte superior de la formación Jumasha, corresponde a la parte inferior de la formación Otuzco.

Gravoso	<input checked="" type="checkbox"/>	Arenas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limo	<input type="checkbox"/>	Arcillas	<input type="checkbox"/>
Gravoso(Mayores a 2 mm), Arenoso(2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso(menores de 0.1 mm)							

2.4. Hidrología

El Río Chonta tiene su origen en los cerros Carachugo y Chaquicocha, entre sus principales tributarios tenemos a los ríos Azufre por la margen derecha y al río Paccha por la margen izquierda. La sub cuenca del río Chonta tiene un área de 13500 hectáreas, con un caudal promedio estimado de aproximadamente 2500 L/s. En su jurisdicción encontramos a las microcuencas del río Azufre que tiene 7760 hectáreas y la del río Paccha con 5290 hectáreas, cuyos caudales promedios son de 1500 L/s y 1000 L/s respectivamente. Los ríos Azufre y Paccha se juntan a 7.4 km al sureste del distrito de Yanacocha, luego toma el nombre de río Grande y antes de juntarse con el río Mashcón toma el nombre de Chonta. Este recurso superficial recorre los distritos de Encañada y Baños del Inca de la provincia de Cajamarca

Cuadro N° 3-2
Parámetros fisiográficos de la subcuencas del Chonta

Subcuenca	Parámetro fisiográfico							
	Área cuenca (km ²)	Perímetro (km)	Índice de Compacidad	Factor de Forma	Pendiente (m/m)	Altura media (msnm)	Grado de Ramificación	Densidad drenaje (km/km ²)
Alto Chonta	23.48	23.97	1.38	0.47	34.20	3887.54	3	0.79
Qda. Suytorume	21.17	23.86	1.45	0.35	30.35	3889.21	3	0.82
Medio Alto Chonta	69.74	46.27	1.55	0.30	42.77	3577.98	3	0.93
Río Azufre	77.63	46.51	1.48	0.33	32.09	3706.89	4	0.96
Río Quinuaro	53.21	37.12	1.42	0.31	27.63	3495.22	3	1.11
Medio Chonta	1.74	5.91	1.25	1.12	17.76	3025.59	1	0.99
Río Yanatatora	27.57	25.00	1.33	0.56	26.00	3213.31	3	1.00
Bajo Chonta	70.81	41.93	1.39	0.39	40.44	2990.11	3	1.28

2.5. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
	4	ladrillo, bloque de Piedra, sillar con cal ó Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con Piedra con barro						
		Madera (Pona, Otro material						
20								

En la zona intervenida se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
300.00	Pastos	300	40	Vacunos	40	Bocatomas	Cristo Rey Shahuacruz	1	30
	-	-		Ovinos	-	Canales			
	-	-		Camelidos	-	Puentes			
	-	-		Equinos	-	Carreteras			
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas			
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague			

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0.15	Conformacion de un dique con roca , en una longitud de 75 m margen derecha y 75 m margen izquierda del río Chonta, resultando un total de 150 m de enrocado	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

3.2.- Medida No Estructural

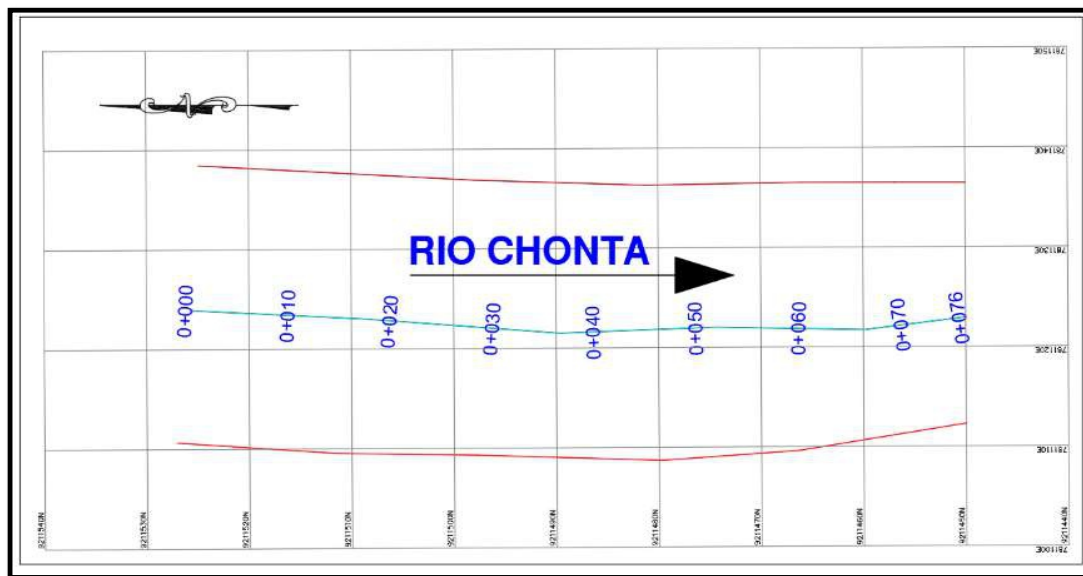
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.075	Limpieza y descolmatación del río Chonta en una longitud de 75 ml	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL BRINDADO	km			
DISIPADORES DE ROLLOS	Und.			
REFORESTACIÓN	Und.			

3.2.1 Acciones Complementarias

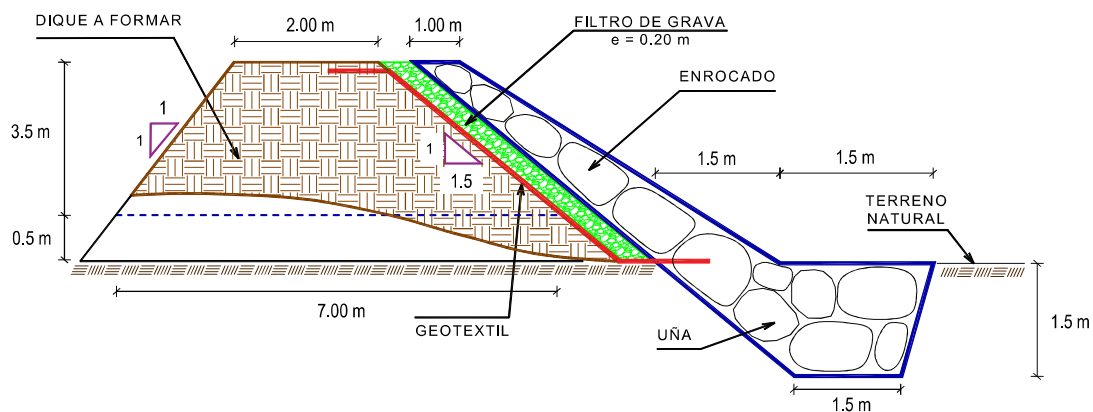
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CHONTA, SE APRECIA EL SOCAVAMIENTO DE BOCATOMA DEL CANAL DE RIEGO CRISTO REY



FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CHONTA, SE APRECIA LAS RIBERAS DEL RIO QUE ESTAN SIENDO SOCAVADAS



FIGURA N°03: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO CHONTA, SE APRECIA LAS RIBERAS DEL RIO QUE ESTAN SIENDO SOCAVADAS

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 75 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 150 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				26,389.57
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.23	1,881.02	423.23
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.23	2,830.63	636.89
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	75.00	20.30	1,522.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				56,155.22
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,250.00	7.33	16,492.50
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,800.00	7.65	13,770.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	506.25	13.05	6,606.56
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	848.53	3.95	3,351.69
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,099.69	14.49	15,934.47
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				242,919.71
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,230.00	16.20	19,926.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	120.00	133.25	15,990.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS PARA ENROCADO	m3	1,256.25	41.00	51,506.25
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,256.25	18.88	23,718.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,256.25	86.73	108,954.56
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	405.00	21.78	8,820.90
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	600.00	23.34	14,004.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					343,649.04
GASTOS GENERALES					34,364.90
UTILIDAD					34,364.90
SUB TOTAL					412,378.85
IGV (18%)					74,228.19
TOTAL					486,607.05
SUPERVISIÓN					10,309.47
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					3,436.49
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					515,353.01

SON : QUINIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 01/100 SOLES



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION						PLAZO DE EJECUCION						PLAZO DE EJECUCION					
				SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3					
				I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION (L = 75 m) Y CONFORMACION DE DIQUE CENROCAD (L = 150 m)																				
1.01	OBRAS PROVISIONALES																				
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	1.00																		
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m	Und.	1.00																		
1.02	OBRAS PRELIMINARES																				
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																		
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00																		
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																		
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00																		
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00																		
01.02.06	DESIVIO DEL RIO	M	1.00																		
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3	39.00																		
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00																		
01.03.03	EXCAVACION PARA UNA DE ENROCAD	m3	20.00																		
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00																		
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00																		
1.04	PROTECCION CON ENROCAD																				
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19.00																		
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00																		
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS PARA ENROCAD	m3	58.00																		
01.04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00																		
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00																		
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCAD	m3	18.00																		
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3	14.00																		
1.05	FLETE TERRESTRE																				
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gb																			

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

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

Fecha de elaboración de la ficha: 15/09/2025

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
HUACACHINO
IZQUIERDO, Manuel
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/09/15
09:01:52-0500

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2025/09/15
11:38:42-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHONTA, SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha 15/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 75 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADOS (L = 150 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,184.54
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
01.02	OBRAS PRELIMINARES				26,389.57
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.23	1,881.02	423.23
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.23	2,830.63	636.89
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	m	75.00	20.30	1,522.50
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				56,155.22
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	2,250.00	7.33	16,492.50
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1,800.00	7.65	13,770.00
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADOS	m3	506.25	13.05	6,606.56
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	848.53	3.95	3,351.69
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,099.69	14.49	15,934.47
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADOS				242,919.71
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,230.00	16.20	19,926.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	120.00	133.25	15,990.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS PARA ENROCADOS	m3	1,256.25	41.00	51,506.25
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,256.25	18.88	23,718.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,256.25	86.73	108,954.56
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADOS	m3	405.00	21.78	8,820.90
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3	600.00	23.34	14,004.00
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	343,649.04
GASTOS GENERALES	34,364.90
UTILIDAD	34,364.90
SUB TOTAL	412,378.85
IGV (18%)	74,228.19
TOTAL	486,607.05
SUPERVISIÓN	10,309.47
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	3,436.49
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	515,353.01

SON : QUINIENTOS QUINCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 01/100 SOLES

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

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHONTA, SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación: SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha : 15/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 75 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 150 m)							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.23
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.08				
	DIQUE ENROCADO		2.00	0.08				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.23
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.08				
	DIQUE ENROCADO		2.00	0.08				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	75.00			75.00	75.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	75.00	30.00	1.00	2,250.00	2,250.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	75.00	3.00	4.00	1,800.00	1,800.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2.00	75.00	3.38		506.25	506.25
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	75.00		5.66	848.53	848.53
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	956.25		1.15	1,099.69	1,099.69
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2.00	75.00	8.20		1,230.00	1,230.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GR	m3	2.00	75.00	0.80		120.00	120.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS PARA ENROCADO	m3			area			1,256.25
	Extracción de rocas para talud		2.00	75.00	5.00		750.00	
	Extracción de rocas para uña		2.00	75.00	3.38		506.25	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						1,256.25
	Selección y acopio de rocas para talud		2.00	75.00	5.00		750.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		2.00	75.00	3.38		506.25	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						1,256.25
	Carguío y transporte de rocas para talud		2.00	75.00	5.00		750.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		2.00	75.00	3.38		506.25	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						405.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		2.00	75.00	3.38		405.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						600.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		2.00	75.00	5.00		600.00	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	2.00				2.00	2.00

ANEXO 01 A LA PROPUESTA TECNICA



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHONTA, SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha: 15/09/2025

Partida	01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		94.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.58	11.03	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.67	8.67	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.60	7.84	
						27.54	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	8.87	2.22	
0216010017	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	10.60	8.48	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E=6 mm	m2		0.7500	17.28	12.96	
						65.66	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.54	0.83	
						0.83	
Partida	01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3,60 x 4,80 m					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,119.77	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.58	220.64	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.60	313.60	
						534.24	
Materiales							
0204120004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	3.98	7.96	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	80.00	38.40	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	27.62	33.14	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260002	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	1,000.00	1,000.00	
						1,569.50	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	534.24	16.03	
						16.03	
Partida	01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					
Rendimiento	vje/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : vje		9,987.47	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.60	940.80	
						940.80	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	940.80	28.22	
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4x6 300HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	452.00	2,712.00	
03012200010003	CAMION SEMI TRAYLER 6x4 330 HP 35 tn	hm	1.8750	15.0000	420.43	6,306.45	
						9,046.67	



Firmado digitalmente por
HUACACHINO
IZQUIERDO, Manuel
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/09/15
09:01:52-0500

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referenciada



Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/09/15
11:30:12-0500



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ACQUIAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Partida	01.02.02		HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO			
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000		Costo unitario directo por : km	7,720.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.67	216.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.60	196.00
						412.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	412.70	12.38
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						7,307.38
Partida	01.02.03		RAMPAS DE ACCESO PARA LA ACTIVIDAD			
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000		Costo unitario directo por : m3	6.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.60	0.16
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.70	0.02
						0.18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						5.85
Partida	01.02.04		TRAZO Y REPLANTEO			
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000		Costo unitario directo por : km	1,718.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.58	44.13
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.60	156.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	19.63	157.04
						814.45
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	21.18	10.59
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	27.62	99.43
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	25.25	75.75
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	82.97	29.04
						314.81
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000020	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	814.45	24.43
						589.23



Firmado digitalmente por
HUACACHINO
IZQUIERDO, Manuel
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento.
Fecha: 2025/09/15
09:01:52-0500

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referenciada



Firmado digitalmente por
CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2025/09/15
11:30:12-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		3,667.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.67	86.68	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.60	392.00	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	19.63	196.30	
						1,816.18	
	Materiales						
02130300010002	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	25.25	75.75	
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	2.00	100.00	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	82.97	20.74	
						196.49	
	Equipos						
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	40.00	1,600.00	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,816.18	54.49	
						1,654.49	
Partida	01.02.06	DESVIO DEL RIO					
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		20.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.58	0.69	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.67	0.27	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.60	0.98	
						1.94	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24	
						18.30	
Partida	01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.31	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.58	0.26	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.60	0.18	
						0.44	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.44	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86	
						6.87	
Partida	01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		7.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.60	0.19	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.70	0.21	
						0.40	



Firmado digitalmente por
HUACACHINO
IZQUIERDO, Manuel
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/09/15
09:01:52-0500

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referenciada



Firmado digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/09/15
11:30:12-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
						7.23

Partida **01.03.03** **EXCAVACION PARA UÑA DE ENROCADO**

Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		13.01
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.67	0.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.60	0.45
						0.95

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.95	0.03
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0229	525.13	12.03
						12.06

Partida **01.03.04** **PERFILADO Y REFINE**

Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2		3.94
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.67	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.60	0.26
						0.41

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.41	0.01
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
						3.53

Partida **01.03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.48
-------------	---------------	-------------------	-----------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.60	0.13
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.70	0.02
						0.15

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.15	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.5 yd3	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
03012200040005	CAMION VOLQUETE 6x4330HP15 m3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
						14.33

Partida **01.04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		16.11
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.58	0.55
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.67	0.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.60	1.57
						2.55

Materiales						
0210020003	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						13.48



Firmado digitalmente por
HUACACHINO
IZQUIERDO, Manuel
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/09/15
09:01:52-0500

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referenciada



Firmado digitalmente por
CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/09/15
11:30:12-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.55	0.08
						0.08

Partida 01.04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 105.28

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.1920	19.60	3.76
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0320	21.70	0.69
						4.45
Materiales						
0207010013	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.45	0.13
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.93

Partida 01.04.03 EXTRACCION DE ROCA PARA ENROCADO

Rendimiento m3/DIA 150.0000 EQ. 150.0000 Costo unitario directo por : m3 91.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	27.58	1.47
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	21.67	1.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1067	19.60	2.09
						4.72
Materiales						
0207010014	ROCA	m3		1.0000	20.00	20.00
						20.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.72	0.14
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0533	525.13	27.99
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0533	729.50	38.88
						67.01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.46

Partida 01.04.04 SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS

Rendimiento m3/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 18.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.67	0.69
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.60	1.25
						1.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011700010005	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.0000	0.0320	525.13	16.80
						16.86



Firmado digitalmente por
HUACACHINO
IZQUIERDO, Manuel
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/09/15
09:01:52-0500

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referenciada



Firmado digitalmente por
CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha: 2025/09/15
11:30:12-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000		EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3	86.68	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.67	0.87	0.87
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.87	0.03	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.5 yd3	hm	1.0000	0.0400	399.70	15.99	
03012200040005	CAMION VOLQUETE 6x4330HP15 m3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79	85.81
Partida	01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	300.0000		EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	21.69	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	19.60	2.09	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.70	0.58	2.67
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 350 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94	19.02
Partida	01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO					
Rendimiento	m3/DIA	280.0000		EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3	23.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.60	2.24	
0101010007	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.70	0.62	2.86
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.86	0.09	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 350 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29	20.38
Partida	01.05.01	FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000		EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	5,000.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	5,000.00	5,000.00	5,000.00

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



Firmado digitalmente por
HUACACHINO
IZQUIERDO, Manuel
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/09/15
09:01:52-0500

Profesional de la ALA que ha
la ficha técnica referenciada



Firmado digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2025/09/15
11:30:12-0500

Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
AGUIAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHONTA, SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	61.9928	28.46	1,764.32
0101010004	OFICIAL	hh	143.1861	22.40	3,207.37
0101010005	PEON	hh	732.9198	20.29	14,870.94
0101010007	PERFORISTA	hh	100.5000	30.99	3,114.50
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	109.0050	22.40	2,441.71
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	100.5000	29.30	2,944.65
0101030000	TOPOGRAFO	hh	12.8800	29.42	378.93
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	4.1400	22.40	92.74
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	50.2500	30.99	1,557.25
					30,372.41
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1150	22.30	2.56
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
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
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	132.0000	76.27	10,067.64
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1,291.5000	12.84	16,582.86
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.0280	30.00	60.84
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.3800	20.00	27.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	23.0022	4.65	106.96
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1380	60.17	8.30
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	314.0625	8.08	2,537.63
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1,256.2500	15.00	18,843.75
0255100010	FULMINANTE	und	1,256.2500	4.00	5,025.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	21.3563	92.00	1,964.78
					72,367.96
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	0.9200	17.36	15.97
0301000015	JALONES	día	1.8400	14.96	27.53
0301000022	ESTACION TOTAL	he	3.6800	23.48	86.41
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	9.2000	14.25	131.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,089.06
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	100.5000	10.18	1,023.09
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	50.2500	257.61	12,944.90
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	57.6179	399.70	23,029.87
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	27.9735	709.27	19,840.76
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	58.6783	525.13	30,813.74
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	45.7650	729.50	33,385.57
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	230.3617	436.20	100,483.77
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					240,908.67
				Total	343,649.04

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


 Firmado digitalmente por
 HUIACACHINO IZQUIERDO, Manuel
 Alexander FAU
 2025/09/15 09:01:52-0500
 Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por
 CHALAN GALVEZ Edwin
 FAU
 2025/09/15 11:30:12-0500
 Motivo: En señal de Conformidad

Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente por
 BURGOS MORALES Luis Orlando FAU
 2025/09/15 11:30:12-0500
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA


 Firmado digitalmente por
 AGUILAR RIVERA Gloria Soledad FAU
 2025/09/15 11:30:12-0500
 Motivo: En señal de Conformidad

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA E IZQUIERDA DEL RÍO CHONTA, SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación SECTOR OTUZCO, DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha 15/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	Nº días	PLAZO DE EJECUCION						PLAZO DE EJECUCION						PLAZO DE EJECUCION					
				SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3					
				I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 75 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO (L = 150 m)																				
1.01	OBRAS PROVISIONALES																				
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00																		
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00																		
1.02	OBRAS PRELIMINARES																				
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00																		
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km	1.00																		
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00																		
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	4.00																		
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	48.00																		
01.02.06	DESÍO DEL RÍO	M	1.00																		
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS																				
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	39.00																		
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	34.00																		
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	20.00																		
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11.00																		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.00																		
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO																				
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	19.00																		
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA	m3	3.00																		
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS PARA ENROCADO	m3	59.00																		
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	48.00																		
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	59.00																		
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	18.00																		
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	14.00																		
1.05	FLETE TERRESTRE																				
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb																			



Firmado digitalmente por
JOSUE RIVERA
20250711865
Motivo: Soy el autor
Fecha: 2025/09/15
09:01:32:0500



Firmado digitalmente por
GALVEZ Edwin
20250711865
Motivo: En
Fecha: 2025/09/15
09:01:32:0500



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
20250711865
Motivo: Doy Vº Bº



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
20250711865
Motivo: En señal de
Conformidad

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

#¡REF!

FECHA

: AGOSTO DE 2025

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



Firmado digitalmente por
HUACACHINO
IZQUIERDO, Manuel
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento.
Fecha: 2025/09/15
09:01:52-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2025/09/15
11:30:12-0500



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0



Firmado digitalmente por
HUACACHINO
IZQUIERDO, Manuel
Alexander FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor
del documento
Fecha: 2025/09/15
09:01:52-0500



Firmado digitalmente
por CHALAN
GALVEZ Edwin
FAU
20520711865
hard
Motivo: En
señal de
Conformidad
Fecha:
2025/09/15
11:30:12-0500



Firmado digitalmente
por BURGOS MORALES
Luis Orlando FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
AGUIAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad