

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL CIERRE DE BRECHAS, SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

FTR-CB-PREV N° 0409-2026-ANA-AAA-JZ-ALA-CHL

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA CAÑA BRAVA, SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

1. UBICACIÓN:

AAA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA ALA CHANCAY-LAMBAYEQUE Fecha 30/07/2026

1.1. Ubicación política

Departamento CAJAMARCA Provincia CHOTA Distrito LLAMA Sector LA RAMADA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHANCAY-LAMBAYEQUE Cuerpo de agua QUEBRADA CAÑA BRAVA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO 1	689,271.00	9,266,677.00	17M	688,821.00	9,267,182.00	17M	EJE	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION
TRAMO 2	689,086.00	9,266,903.00	17M	688,831.00	9,267,163.00	17M	IZQUIERDA	ENROCADO 380.00 ML
TRAMO 3	689,303.00	9,266,672.00	17M	688,824.00	9,267,206.00	17M	DERECHA	DIQUE SEMI COMPACTADO 1,120.00 ML

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

La geología de la Quebrada Caña Brava, ubicada en el Centro Poblado La Ramada, distrito de Llama (Chota, Cajamarca), está dominada por rocas volcánicas, sedimentarias del Cretácico-Terciario y depósitos cuaternarios. Esta configuración, combinada con la topografía y el clima, genera una alta susceptibilidad a movimientos de masa (huaicos y flujos de detritos) Rocas Sedimentarias: Hacia el sustrato del sector occidental se intercalan areniscas, lutitas y calizas de secuencias cretácicas. Material Cuaternario: Los cauces de las quebradas como Caña Brava están conformados por depósitos aluviales, coluviales y flujos de detritos (cantos rodados, gravas y arenas sueltas) provenientes de la erosión de las laderas.

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 Caña Brava, ubicada en el Centro Poblado La Ramada (distrito de Llama, provincia de Chota, Cajamarca), se caracteriza por un régimen hidrológico de carácter estacional y torrencial. Su caudal se incrementa de forma notable durante la temporada de lluvias (generalmente entre diciembre y abril), lo que representa un riesgo de inundación para las zonas ribereñas bajas. Su caudal es mínimo durante los meses secos, pero aumenta de manera rápida y peligrosa ante precipitaciones intensas, fenómeno que se agrava durante años con impacto del Fenómeno El Niño El Centro Poblado La Ramada es una zona identificada con riesgo de inundaciones referenciales y derrumbes, habiendo sufrido episodios de aislamiento y daños a la infraestructura por crecidas súbitas de los cauces y lluvias extremas

PS
ING. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ
C.P.R.-75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orasteres Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Instituciones Educativas	Nombre	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
230	18	ladrillo, bloque de cemento	2	IE San Francisco de Asis			1	Parque la Ramada
	42	Adobe ó tapia		IEP N°101000 "Hno. Félix Montenegro Zulueta"				
		Quincha (caña con barro)						

En la zona intervenida de la Quebrada Caña Brava, 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)
10.00			130.00	Vacuno	40	Bocatomas	-	-	-
	Arroz	10		Caprino	90	Canales			
					-	Puentes			
	-	-			-	Vías	Carretera - La Ramada	1	450
	-	-			-	Redes Eléctricas	-	1	400
						Servicios de agua y desagüe	-	1	550

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

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

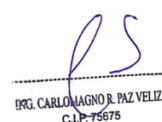
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	1.12	Conformación de dique semicompactado con material propio, de la quebrada Caña Brava en una longitud de 1,120.00 m (margen izquierda 380.00 m y margen derecha 740.00 m) con un ancho de corona de 2.50 m y una altura de sección transversal de 2.50 con un talud humedo Z=1.5	
DIQUE ENROCADO	km	0.38	Se propone, implementar estructuras de protección de tipo dique enrocado en la quebrada Caña Brava en una longitud de 380.00 m conformada por rocas acomodadas con ayuda de equipos mecánicos, en la margen izquierda, La sección transversal del dique es de 2.50 metros de alto, 2.50 metros de ancho de la corona. El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión, dique tipo escollera, con una profundidad en la uña de 1.50 m, en un talud Z=1.5	El tramo no cuenta con delimitación de faja Marginal por lo que se debe delimitar y proyectar el afluente de salida hacia el río chancay

3.2.- No Estructurales

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.70	Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Caña Brava en una longitud de 700.00 m en un ancho de 50.00 m y una altura de corte de 0.80 m	

3.2.1 Acciones Complementarias

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


 ING. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ
 C.I.P. 75675

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

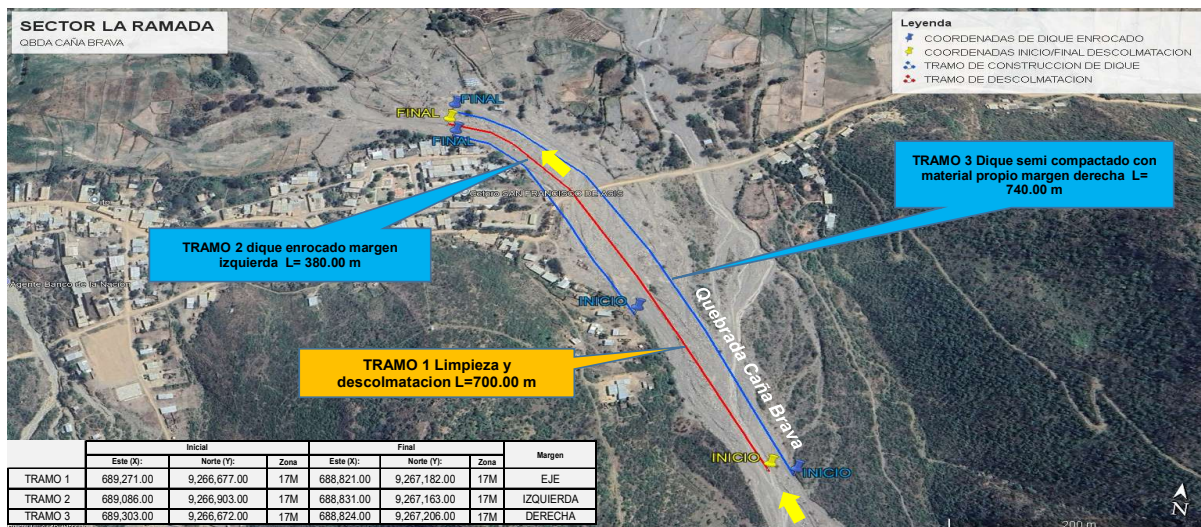
Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

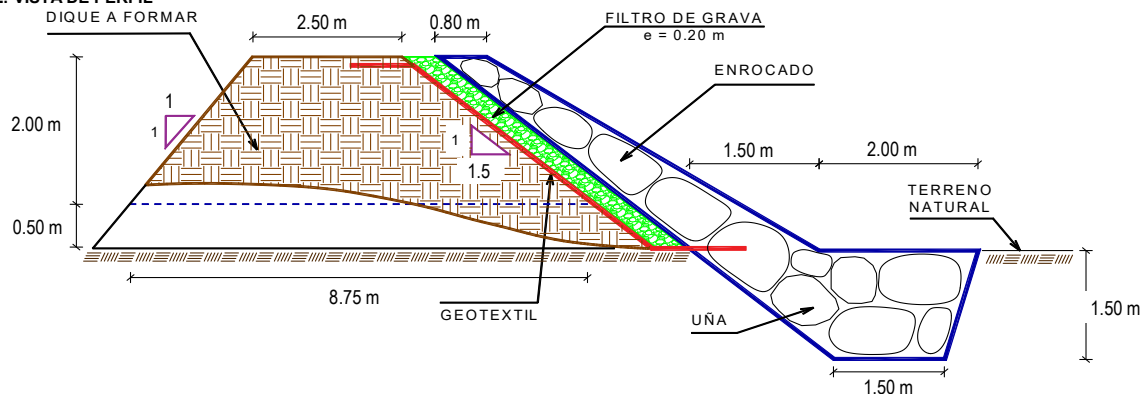
Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

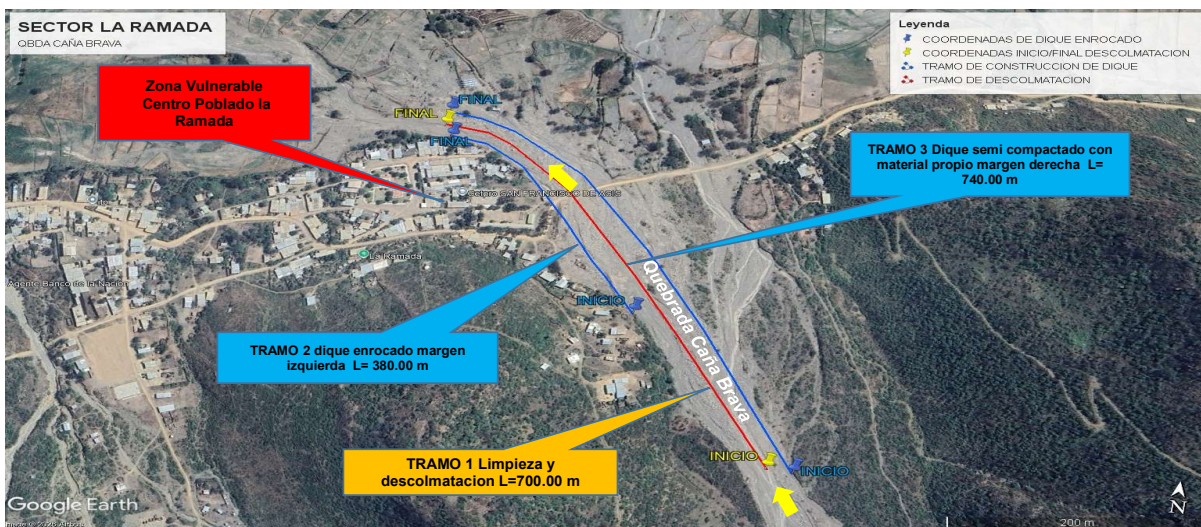
4.1.- VISTA DE PLANTA

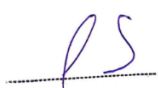


4.2.-VISTA DE PERFIL



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)




ING. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ
 C.I.P-75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



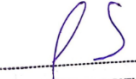
FOTOGRAFIA 01: Tramo crítico en el Inicio de la quebrada Caña Brava desde donde se empalmaría el dique enrocado para su funcionalidad evitar el



FOTOGRAFIA 02: Se observa el ancho de cauce el material de cantos rodados así como la bolonería para descolmatacion



FOTOGRAFIA 03: Tramo crítico Quebrada Caña Brava colmatado cerca al final del tramo que en época de lluvias se activa con maximas avenidas afectadno a poblacion, vivienda y cabezas de ganado


 DRG. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ
 C.I.P.-75675

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ
 ALVARADO Ariel Wellington FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 LOPEZ CORDOVA Cesar
 Augusto FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente por
 ESCAJADILLO LLONTOP
 Orestes Paul FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

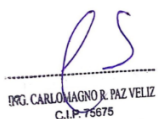
Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 380.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				13,301.09
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1.00	8,103.45	8,103.45
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.00	8,009.80	0.00
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	0.00	6.25	0.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.08	1,904.02	2,056.34
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.08	2,908.61	3,141.30
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				481,090.91
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	24,500.00	7.59	185,955.00
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	15,750.00	7.93	124,897.50
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,425.00	10.59	15,090.75
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,047.77	3.22	16,253.83
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11,701.25	11.87	138,893.84
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				413,787.42
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,090.00	15.23	31,830.70
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	190.00	125.82	23,905.80
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,517.50	40.55	102,084.63
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,517.50	15.45	38,895.38
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,517.50	71.09	178,969.08
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,140.00	18.35	20,919.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	874.00	19.66	17,182.84
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	926,394.86
GASTOS GENERALES	92,639.49
UTILIDAD	92,639.49
SUB TOTAL	1,111,673.83
IGV (18%)	200,101.29
TOTAL	1,311,775.12
SUPERVISIÓN	27,791.85
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	9,263.95
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,363,830.91

SON : UN MILLON TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA CON 91/100 SOLES


 Ing. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ
 C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 380.00 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	Glb	1.00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2.00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6.00								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15.00								
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	10.00								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2.00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.00								
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5.00								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	6.00								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5.00								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6.00								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4.00								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3.00								
1.05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb									

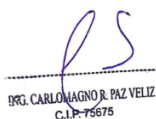
ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		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: 18/08/2026

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


 ING. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ
 C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial


ANA

Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua


ANA

Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA


ANA

Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA CAÑA BRAVA, SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

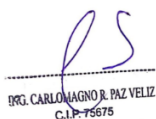
Fecha 30/07/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 380.00 m)				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.44
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	95.60	1,434.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
01.02	OBRAS PRELIMINARES				13,301.09
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	Glb	1.00	8,103.45	8,103.45
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.00	8,009.80	0.00
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	0.00	6.25	0.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	1.08	1,904.02	2,056.34
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.08	2,908.61	3,141.30
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				481,090.91
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	24,500.00	7.59	185,955.00
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	15,750.00	7.93	124,897.50
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,425.00	10.59	15,090.75
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,047.77	3.22	16,253.83
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11,701.25	11.87	138,893.84
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				413,787.42
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	2,090.00	15.23	31,830.70
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	190.00	125.82	23,905.80
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	2,517.50	40.55	102,084.63
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	2,517.50	15.45	38,895.38
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	2,517.50	71.09	178,969.08
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	1,140.00	18.35	20,919.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	874.00	19.66	17,182.84
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

COSTO DIRECTO	926,394.86
GASTOS GENERALES	92,639.49
UTILIDAD	92,639.49
SUB TOTAL	1,111,673.83
IGV (18%)	200,101.29
TOTAL	1,311,775.12
SUPERVISIÓN	27,791.85
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	9,263.95
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,363,830.91

SON : UN MILLON TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA CON 91/100 SOLES

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


 ERG. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ
 C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ
 ALVARADO Ariel Wellington FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 LOPEZ CORDOVA Cesar
 Augusto FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por
 ESCAJADILLO LLONTOP
 Orestes Paul FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

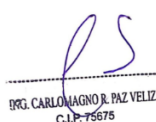
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA CAÑA BRAVA, SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación: SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha: :30/07/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 380.00 m)							
1,01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1,00	5,00	3,00		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	Glb	1,00				1,00	1,00
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		- . .	3,00	3,00	- . .	- . .
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1,00					1,08
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1,00	0,70				
	DIQUE ENROCADO		1,00	0,38				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1,00					1,08
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1,00	0,70				
	DIQUE ENROCADO		1,00	0,38				
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1,00	700,00	50,00	0,70	24.500,00	24.500,00
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,00	1.120,00	5,63	2,50	15.750,00	15.750,00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1,00	380,00	3,75		1.425,00	1.425,00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,00	1.120,00		4,51	5.047,77	5.047,77
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,00	###		1,15	11.701,25	11.701,25
1,04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,00	380,00	5,50		2.090,00	2.090,00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,00	380,00	0,50		190,00	190,00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			2.517,50
	Extracción de rocas para talud		1,00	380,00	2,88		1.092,50	
	Extracción de rocas para uña		1,00	380,00	3,75		1.425,00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						2.517,50
	Selección y acopio de rocas para talud		1,00	380,00	2,88		1.092,50	
	Selección y acopio de rocas para uña		1,00	380,00	3,75		1.425,00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						2.517,50
	Carguío y transporte de rocas para talud		1,00	380,00	2,88		1.092,50	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1,00	380,00	3,75		1.425,00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						1.140,00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1,00	380,00	3,75		1.140,00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						874,00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1,00	380,00	2,88		874,00	
1,05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00				1,00	1,00



DRG. CARLO MAGNO R. PAZ VELZ
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



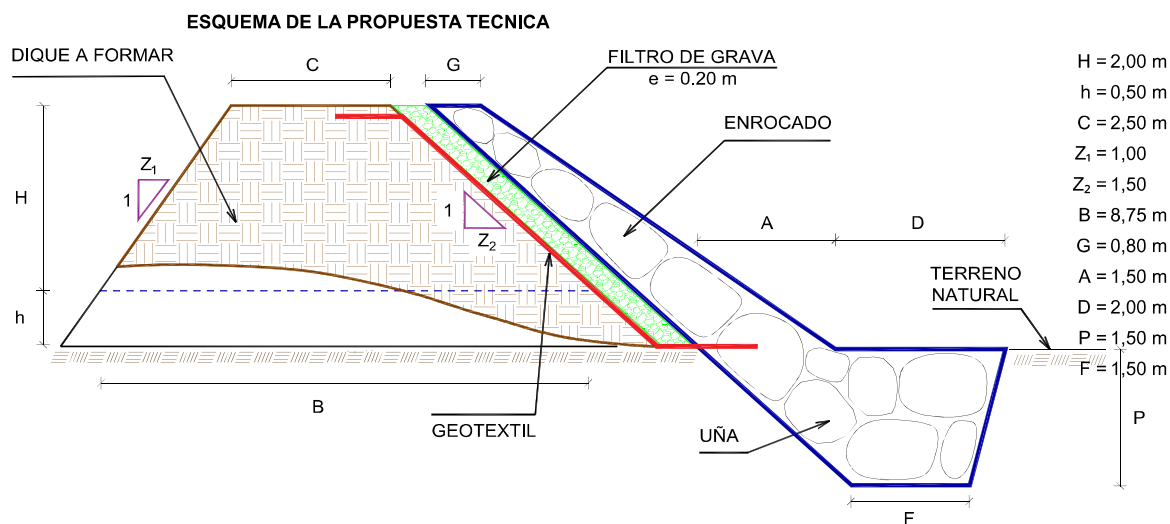
Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



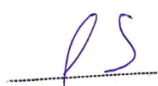
Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



% de vacios en el enrocado = 20 %

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


 ING. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ
 C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ
 ALVARADO Ariel Wellington FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 LOPEZ CORDOVA Cesar
 Augusto FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente por
 ESCAJADILLO LLONTOP
 Onestere Paul FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

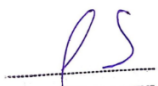
ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA CAÑA BRAVA, SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha: 30/07/2026

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANA 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 \$/.	Parcial \$/.	
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 Dtkg			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	01.02	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 \$/.	Parcial \$/.	
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 Dtkg			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	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 \$/.	Parcial \$/.	
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 thm		0,7500	6,0000	326,80	1,960,80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 Thm		1,8750	15,0000	341,81	5,127,15	
						7,117,53	
Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0,8000	EQ. 0,8000	Costo unitario directo por : km		8,009,80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	10,0000	22,68	226,80	
0101010005	PEON	hh	1,0000	10,0000	20,54	205,40	
						432,20	
Equipos							
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	10,0000	757,76	7,577,60	
						7,577,60	


Ing. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ
C.I.P.-75675

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ
ALVARADO Ariel Wellington FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
LOPEZ CORDOVA Cesar
Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESCAJADILLO LLONTOP
Orestes Paul FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	02.03 RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD					
Rendimiento	m3/DIA	1,000,000	EQ. 1,000,000	Costo unitario directo por : m3		6,25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1,000	0,008	20,54	0,16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0,1000	0,0008	22,68	0,02
						0,18
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	0,18	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,000	0,008	757,76	6,06
						6,07
Partida	02.04 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	1,600	28,94	46,30
0101010005	PEON	hh	0,5000	8,000	20,54	164,32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	16,000	30,08	481,28
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,5000	8,000	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		3,600	26,55	95,58
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,3500	60,17	21,06
						422,88
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2,000	4,000	17,36	69,44
0301000015	JALONES	día	4,000	8,000	14,96	119,68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1,000	16,000	24,53	392,48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	873,34	26,20
						607,80
Partida	02.05 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	4,000	22,68	90,72
0101010005	PEON	hh	0,5000	20,000	20,54	410,80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1,0000	40,000	30,08	1.203,20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0,2500	10,000	22,68	226,80
						1.931,52
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3,000	20,00	60,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50,000	4,65	232,50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0,2500	60,17	15,04
						307,54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1,000	40,000	15,29	611,60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,000	1.931,52	57,95
						669,55



Ing. CARLO MAGNO J. PAZ VELIZ
C.I.P.-75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Partida	03.01 LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
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 DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	810,0000	EQ. 810,0000	Costo unitario directo por : m3		7,93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0099	20,54	0,20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0099	22,68	0,22
						0,42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,42	0,01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,0000	0,0099	757,76	7,50
						7,51
Partida	03.03 EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350,0000	EQ. 350,0000	Costo unitario directo por : m3		10,59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0229	22,68	0,52
0101010005	PEON	hh	1,0000	0,0229	20,54	0,47
						0,99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,99	0,05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm		1,0000	0,0229	417,13	9,55
						9,60
Partida	03.04 PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m2/DIA	1.200,0000	EQ. 1.200,0000	Costo unitario directo por : m2		3,22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0067	22,68	0,15
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0133	20,54	0,27
						0,42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	0,42	0,01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm		1,0000	0,0067	417,13	2,79
						2,80


ING. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ
ALVARADO Ariel Wellington FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
LOPEZ CORDOVA Cesar
Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

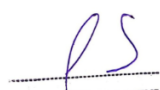
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESCAJADILLO LLONTOP
Orestes Paul FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	03.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km					
Rendimiento	m3/DIA	1,200,000	EQ. 1,200,000	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						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2thm		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 GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)					
Rendimiento	m2/DIA	400,0000	EQ. 400,0000	Costo unitario directo por : m2		15,23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1,0000	0,0200	28,94	0,58
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0200	22,68	0,45
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,0800	20,54	1,64
						2,67
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1,0500	11,89	12,48
						12,48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,67	0,08
						0,08
Partida	04.02 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA					
Rendimiento	m3/DIA	250,0000	EQ. 250,0000	Costo unitario directo por : m3		125,82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62,5000	2,0000	20,54	41,08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3,1250	0,1000	22,68	2,27
						43,35
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1,1000	70,00	77,00
						77,00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	43,35	1,30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm)		0,3125	0,0100	417,13	4,17
						5,47
Partida	04.03 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	200,0000	EQ. 200,0000	Costo unitario directo por : m3		40,55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	30,95	2,48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0400	22,68	0,91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,0000	0,0800	29,30	2,34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,0000	0,0400	31,99	1,28
						7,01
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0,2500	7,31	1,83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLEm			1,0000	15,00	15,00
0255100010	FULMINANTE	und		1,0000	4,00	4,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0,0170	92,00	1,56
						22,39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	7,01	0,35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,0000	0,0800	6,22	0,50
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 -hm		1,0000	0,0400	257,61	10,30
						11,15


ING. CARLOS MAGNO A. PAZ VELIZ
C.I.P.-75675

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ
ALVARADO Ariel Wellington FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
LOPEZ CORDOVA Cesar
Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESCAJADILLO LLONTOP
Orestes Paul FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Partida	04.04 SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA					
Rendimiento	m3/DIA	250,000	EQ. 250,000	Costo unitario directo por : m3		15,45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0320	22,68	0,73
0101010005	PEON	hh	2,0000	0,0640	20,54	1,31
						2,04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,04	0,06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25(hm)		1,0000	0,0320	417,13	13,35
						13,41
Partida	04.05 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS					
Rendimiento	m3/DIA	200,000	EQ. 200,000	Costo unitario directo por : m3		71,09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1,0000	0,0400	22,68	0,91
						0,91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5,0000	0,91	0,05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2(hm)		1,0000	0,0400	320,60	12,82
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,0000	0,1600	358,17	57,31
						70,18
Partida	04.06 ACOMODO DE ROCAS EN UÑA					
Rendimiento	m3/DIA	300,000	EQ. 300,000	Costo unitario directo por : m3		18,35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1067	20,54	2,19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0267	22,68	0,61
						2,80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	2,80	0,08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0267	579,26	15,47
						15,55
Partida	04.07 ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	280,000	EQ. 280,000	Costo unitario directo por : m3		19,66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4,0000	0,1143	20,54	2,35
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,0000	0,0286	22,68	0,65
						3,00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3,0000	3,00	0,09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1,0000	0,0286	579,26	16,57
						16,66
Partida	05.01 FLETE TERRESTRE					
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		15.000,00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1,0000	15.000,00	15.000,00
						15.000,00

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


 ING. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ
 C.I.P.-75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA CAÑA BRAVA, SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha: 30/07/2026

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	287,8280	28,94	8.329,74
0101010004	OFICIAL	hh	299,8328	22,68	6.800,21
0101010005	PEON	hh	1.594,4868	20,54	32.750,76
0101010007	PERFORISTA	hh	201,4000	30,95	6.233,33
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	339,2503	22,68	7.694,20
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	201,4000	29,30	5.901,02
0101030000	TOPOGRAFO	hh	60,4800	30,08	1.819,24
0101030030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	19,4400	22,68	440,90
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	100,7000	31,99	3.221,39
					73.190,79
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1,0000	15.000,00	15.000,00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0,5400	27,47	14,83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3,7500	6,59	24,71
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
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	209,0000	70,00	14.630,00
0207030001	HORMIGON	m3	0,4800	40,00	19,20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	2.194,5000	11,89	26.092,61
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5,0880	26,55	135,09
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	6,4800	20,00	129,60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160,0000	7,00	1.120,00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	108,0000	4,65	502,20
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11,2500	17,24	193,95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0,6480	60,17	38,99
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	629,3750	7,31	4.600,73
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	2.517,5000	15,00	37.762,50
0255100010	FULMINANTE	und	2.517,5000	4,00	10.070,00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1,0000	650,00	650,00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	42,7975	92,00	3.937,37
					115.074,40
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	dia	4,3200	17,36	75,00
0301000015	JALONES	dia	8,6400	14,96	129,25
0301000022	ESTACION TOTAL	he	17,2800	24,53	423,88
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	43,2000	15,29	660,53
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			2.075,60
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	201,4000	6,22	1.252,71
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	100,7000	257,61	25.941,33
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4, yd3	hm	179,0984	320,60	57.418,95
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	55,4344	579,26	32.110,93
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	148,9126	417,13	62.115,91
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	386,2250	757,76	292.665,86
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	6,0000	326,80	1.960,80
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	715,2234	358,17	256.171,57
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	15,0000	341,81	5.127,15
					738.129,67
Total				S/.	926.394,86


ING. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ
C.I.P.-75675

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ
ALVARADO Ariel Wellington FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
LOPEZ CORDOVA Cesar
Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESCAJADILLO LLONTOP
Oresteres Paul FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA CAÑA BRAVA, SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

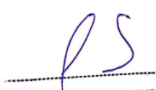
Ubicación

SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha

30/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	PLAZO DE EJECUCION							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
1,00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 700.00 m) Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO, (L = 380.00 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	Glb	1,00								
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	2,00								
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	6,00								
1,03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	15,00								
01.03.02	DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	10,00								
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2,00								
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,00								
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5,00								
1,04	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,00								
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1,00								
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	6,00								
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	5,00								
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	6,00								
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,00								
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,00								
1,05	FLETE TERRESTRE										
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb									



ING. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ
C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

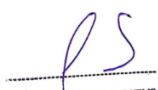
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE ENROCADO EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA QUEBRADA CAÑA BRAVA, SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación SECTOR LA RAMADA, DISTRITO DE LLAMA, PROVINCIA DE CHOTA, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

FECHA 30/07/2026

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		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												



DRG. CARLOS MAGNO R. PAZ VELIZ
C.I.P. 75676

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

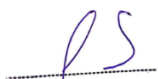
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 0,70 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	2	2,8
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd ³	2	2,8
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	2	3,0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m ³	4	5,6
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	1,4
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd ³	1	1,4


 ING. CARLO MAGNO R. PAZ VELIZ
 C.I.P. 75675

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por DIAZ ALVARADO Ariel Wellington FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por LOPEZ CORDOVA Cesar Augusto FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESCAJADILLO LLONTOP Orestes Paul FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua