



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DEL SECTOR LAMPA CHICO, EN EL RIO TANANA, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 ML), EN EL RIO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

1. UBICACIÓN:

AAA

XIV TITICACA

ALA

ILAVE

Fecha

14/03/2023

1.1. Ubicación política

Departamento

PUNO

Provincia

CHUCUITO

Distrito

POMATA

Sector

LAMPA CHICO

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

INTERCUENCA 0173

Cuerpo de agua

RIO TANANA

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

Agregar Tramo

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
LAMPA CHICO	8,196,960.00	470,669.00	19S	8,197,058.00	471,172.00	19S	DERECHA	

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
LAMPA CHICO	8,196,960.00	470,669.00	19S	8,197,058.00	471,172.00	19S	IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación fluvial

☐ Flujos

☐ Erosión

2.2. Geología

La conformación del cauce del río Tanana esta compuesto por material de textura gravoso y arenoso. El cauce del río en el tramo critico identificado tiene una pendiente de 0.77 % aproximadamente, tiene un ancho variable que oscila entre 10.0 m, la parte central del cauce se encuentra colmatado con presencia de gravas y arena que impide el normal recorrido del agua, al lado derecho se observa una vía de acceso, y que en epocas de avenida, el río mantiene en permanente zozobra a los pobladores de la zona.

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

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

2.3. Hidrología

Parámetros geomorfológicos hasta el punto crítico area de 64.33 km², perimetro 45.92 km. la altitud mas alta de la cuenca de 4679 m y la altitud mas baja de 3824 m, la pendiente de la cuenca es de 4.30 %, la pendiente del río principal es de 2.78 %, y la longitud del cauce principal de 19.197 km. El tiempo de concentración hasta el final del punto crítico es de 2.56 hr. El ancho promedio del río es de 10.0 m, siendo variable en su recorrido.

Los caudales que transitan en el río Tanana, corresponden a un caudal de 11.7 m³/s para un periodo de retorno de 50 años, habiendose presentado inundaciones, afectando las zonas aledañas a la margen izquierda y derecha.



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referer



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



2.4. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P/L.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
240	12	Material rustico con adobe y calaminas	1	Lampa Chico	0	-	0	-

En la zona intervenida del río Tanana, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
47.00	Papa	0	0	Vacunos	0	Bocatomas	-	-	-
	Quinua	3		Ovinos	0	Canales	-	-	-
	Habas	9		Camelidos	0	Puentes	s/n	1	10
	Cebada forrajera	12		Equinos	0	Carreteras	Trocha carrozable	1	370
	Alfalfa	8		Porcinos	0	Redes Electricas	-	-	-
	Otros	15		otros	0	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

Número de familias afectadas	Servicio eléctrico afectado		Servicio de agua y desagüe afectados		Número de instituciones educativas afectadas	Número de Centros de salud afectados
	Sí	No	Sí	No		
60	X	-		X	1	-

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desagüe afectados (km)	INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AFECTADA						INFRAESTRUCTURA VIAL AFECTADA			
Cultivo	Área (ha)	Tipo de ganado	Nº de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Papa	0	Vacunos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.37	-	1	-
Quinua	3	Ovinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habas	9	Camelidos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cebada forrajera	12	Equinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alfalfa	8	Porcinos	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	15	otros	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



4. PROPUESTA TECNICA:

4.1.-Estructural

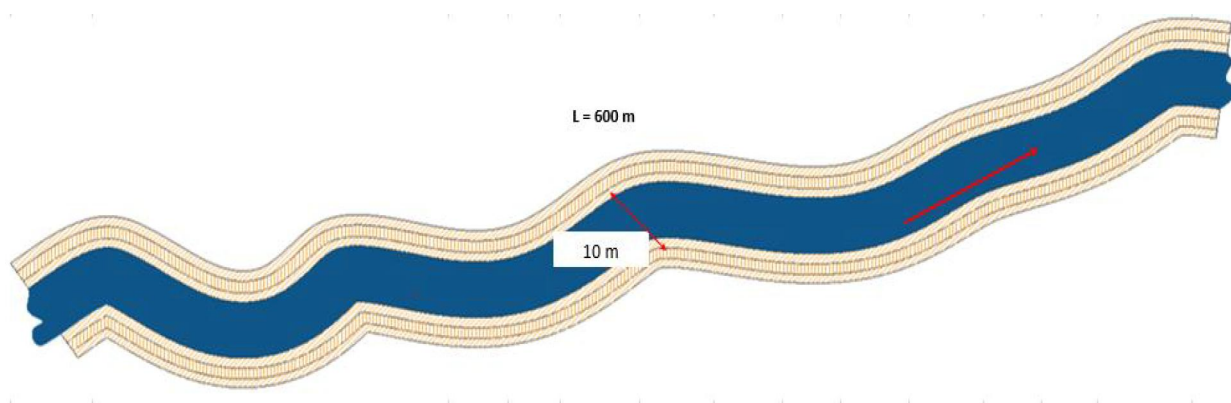
Realizar la limpieza, descolmatacion del cauce del rio y conformacion de dique enrocado

Para mitigar los efectos negativos de las inundaciones se plantea realizar trabajos de limpieza, descolmatacion del cauce del río y conformacion de dique con material propio en ambas margenes en una longitud total de 0.600 km en ambas margenes, de una altura de limpieza en el lecho del rio de 0.80 m, cuyo cauce presenta un ancho promedio de 10.0 m, según como se establece en los metrados.

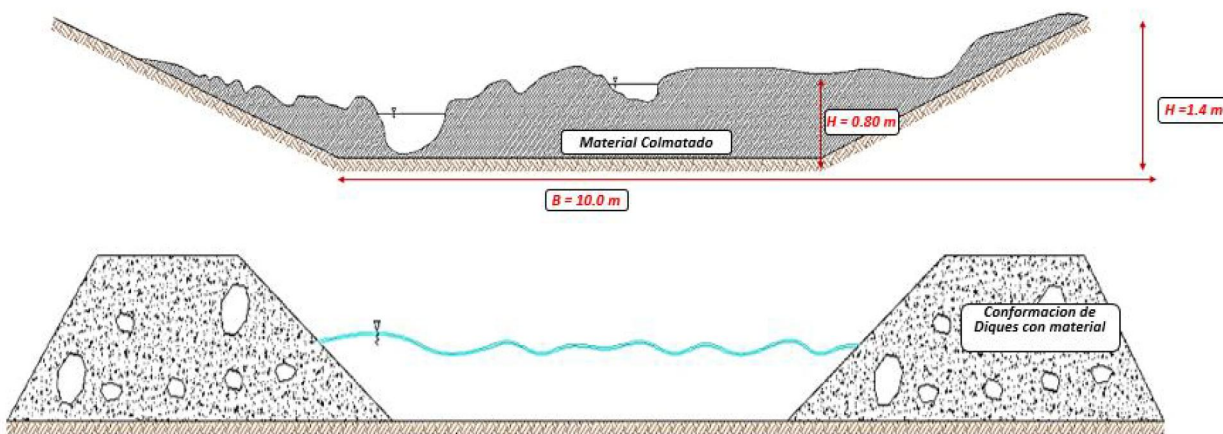
4.2.- No Estructurales

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por
LUJANO LAURA Apolinario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referer



Firmado digitalmente
por CANAZA QUIISPE
Walter Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por LLANOS MAMANI
Rene FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
Profesional Designado
Por La AAA



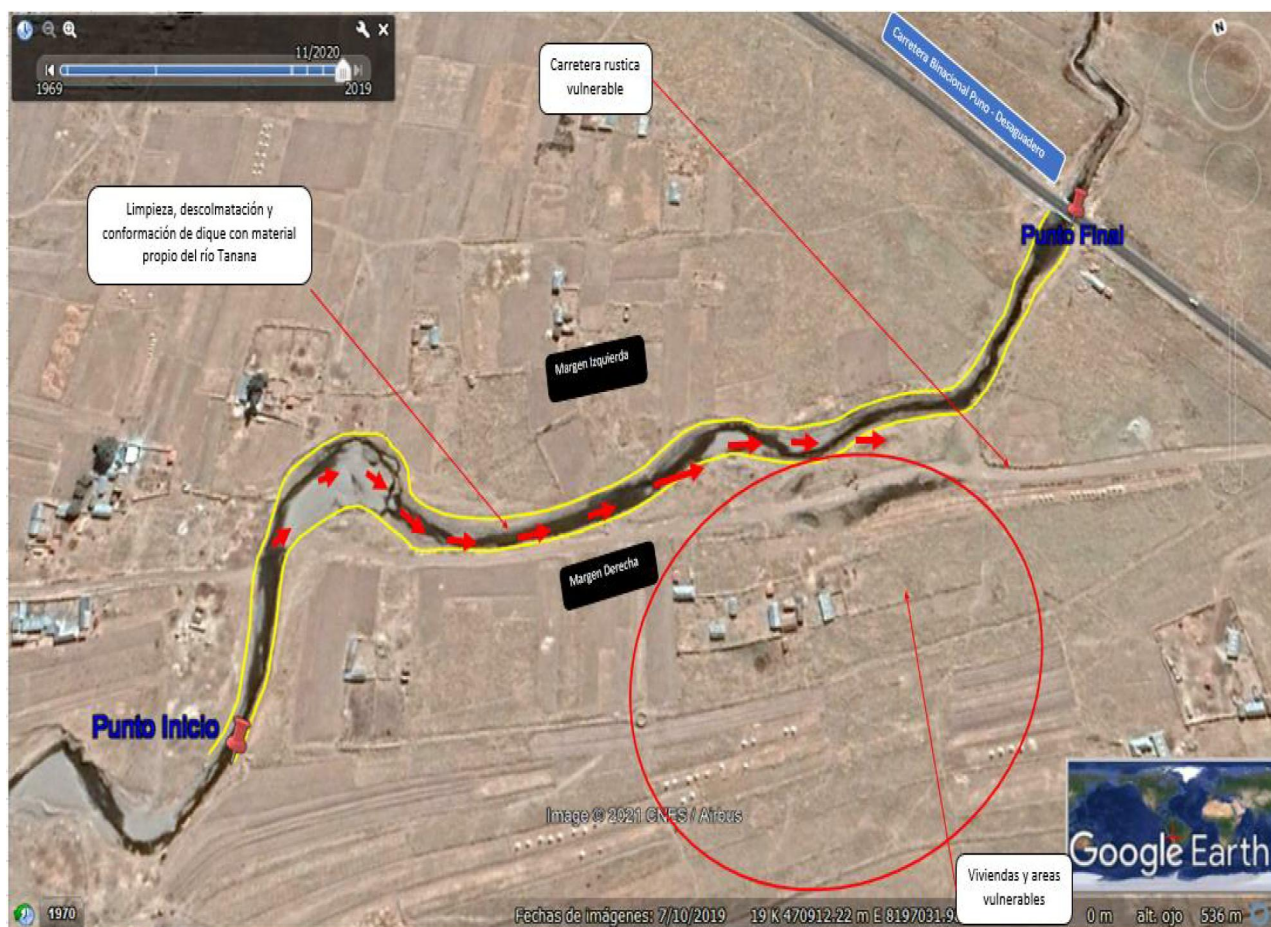
Firmado digitalmente por
ALCORNADO PACHECO
Rene FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente por
LUJANO LAURA Apolinario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referer



Firmado digitalmente
por CANAZA QUISPE
Walter Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente
por LLANOS MAMANI
Rene FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ALCORN ALCORN
ALCORN ALCORN
Motivo: Soy el autor del
documento

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

a). Panel Fotografico, Sector Lampa Chico, rio Tarana



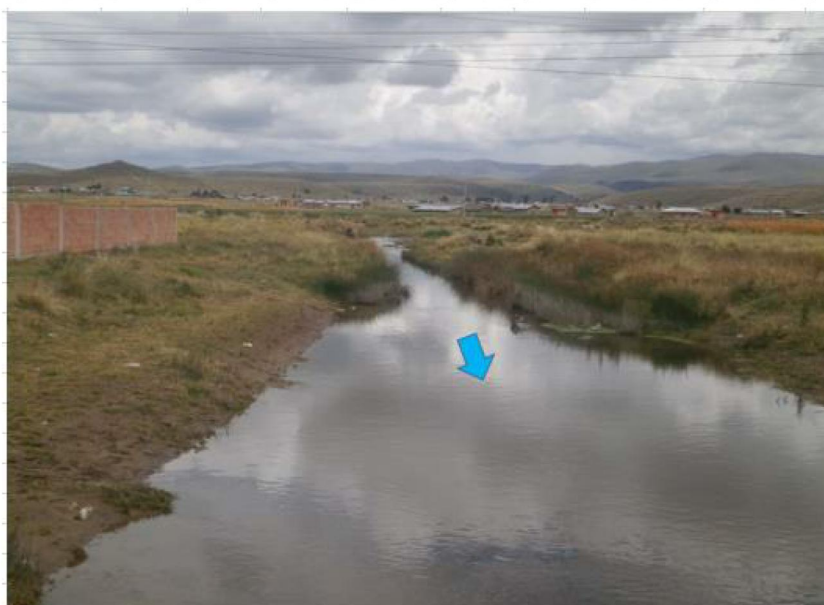
En la vista fotografica se observa **primero**: Cauce del río Tanana, a ambas margenes se observa viviendas; **segundo**: Se observa el cauce con material para limpieza y descolmatación, a la margen izquierda una vía de acceso (trocha carrozable).



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

 **ANA**
Autoridad Nacional del Agua



En la vista fotografica se observa **primero**: Cauce con material para limpieza y descolmatación del río Tanana; **segundo**: Río Tanana cerca a la vía Puno Desaguadero.



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referen



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente
por CANAZA QUISPE
Walter Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente
por LLANOS MAMANI
Rene FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por
ALCORNADO RIVERA
Luis FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****8. PRESUPUESTO ESTIMADO:**

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA					
Actividad	: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 ML) EN EL RÍO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.				
Lugar	: DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: CHUCUITO DISTRITO: POMATA SECTOR: LAMPA CHICO				
Fecha	: 14/03/2023				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				16,789.55
01.01	CASETA DE GUARDANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.55	1,253.25
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,527.86	1,527.86
01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	VJE/DIA	2.00	7,004.22	14,008.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,043.31
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.60	1,926.33	1,155.80
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.60	1,479.18	887.51
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				73,269.36
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	6,000.00	5.10	30,600.00
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	6,000.00	5.37	32,220.00
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,786.00	2.76	10,449.36
COSTO DIRECTO					92,102.22
GASTOS GENERALES (10%)					9,210.22
UTILIDAD (10%)					9,210.22
SUB TOTAL					110,522.66
I.G.V. (18%)					19,894.08
TOTAL					130,416.74
SUPERVISION (2% del CD)					1,842.04
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					921.02
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto referencial					148,179.80

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA						
Actividad	: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 ML) EN EL RÍO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.					
Ubicación	Sector: LAMPA CHICO		Distrito: POMATA		Provincia: CHUCUITO	Departamento: PUNO
Fecha	: 14/03/2023					
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MAT. PROP (L=600 ML.)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CASETA DE GUARDANIA Y/O ALMACEN	m2	<div></div>			
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und	<div></div>			
01.01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb	<div></div>			
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	TRAZOS Y REPLANTEO	glb	<div></div>			
01.02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km		<div></div>		
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION CUACE DE RIO	m3	<div></div>			
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3	<div></div>			
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3		<div></div>		
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				<div></div>	

Firmado digitalmente por
LUJANO LAURA Apolinaro
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
**Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referer**Firmado digitalmente
por CANAZA QUISEP
Walter Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
**Administrador de La
Administración Local Del Agua**Firmado digitalmente
por LLANOS MAMANI
Rene FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad
**Profesional Designado
Por La AAA**Firmado digitalmente por
ALCOY ANTONIO Rogelio
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
**Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02			
		15	30	1-7	8-15	16-23	24-30
1.01							
1.02	CONTRATACION						
1.03	EJECUCION						
1.04	SUPERVISION						
1.05	SEGUMIENTO						
1.06	LIQUIDACION						

Fecha de elaboración de la ficha: 14/03/2023

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

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



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referen



Administrador de La
Administración Local Del Agua



Profesional Designado
Por La AAA



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 ML) EN EL RÍO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

Lugar 14/03/2023 PUNO PROVINCIA: CHUCUITO DISTRITO: POMATA SECTOR: LAMPA CHICO

Fecha : 14/03/2023


Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				16,789.55
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	83.55	1,253.25
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD	und	1.00	1,527.86	1,527.86
01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	VJE/DIA	2.00	7,004.22	14,008.44
02	TRABAJOS PRELIMINARES				2,043.31
02.01	TRAZO Y REPLANTEO	km	0.60	1,926.33	1,155.80
02.02	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.60	1,479.18	887.51
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				73,269.36
03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CAUCE DE RIO	m3	6,000.00	5.10	30,600.00
03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO	m3	6,000.00	5.37	32,220.00
03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	3,786.00	2.76	10,449.36
COSTO DIRECTO					92,102.22
GASTOS GENERALES (10%)					9,210.22
UTILIDAD (10%)					9,210.22
SUB TOTAL					110,522.66
I.G.V. (18%)					19,894.08
TOTAL					130,416.74
SUPERVISION (2% del CD)					1,842.04
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1% del CD)					921.02
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
Presupuesto referencial					148,179.80

SON: CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE CON 80/100 SOLES

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


 Firmado digitalmente por
 LUJANO LAURA Apolinario
 FAU 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°


 Firmado digitalmente
 por CANAZA QUISPE
 Walter Fredy FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°


 Firmado digitalmente
 por LLANOS MAMANI
 Rene FAU 20520711865
 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

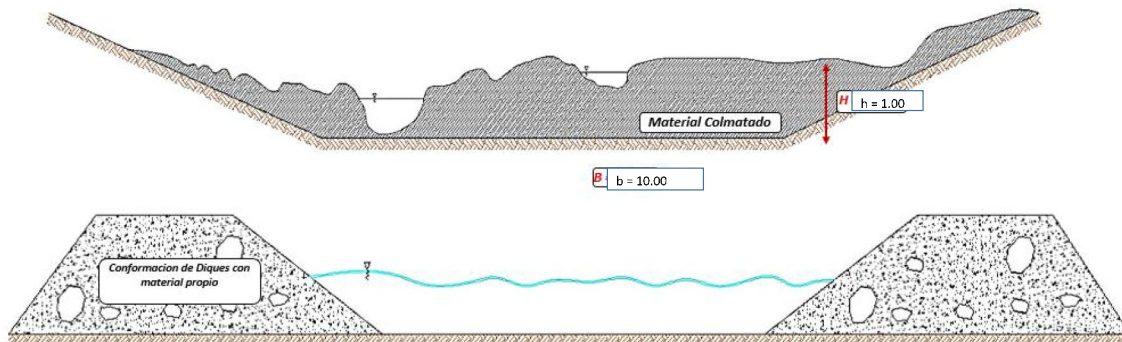

 Firmado digitalmente por
 ALCOY ANTONIO Rogel
 FAU 20520711865
 Motivo: Soy el autor del
 documento

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600,00 ML) EN EL RÍO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.
Ubicación : DEPARTAMENTO: PUNO PROVINCIA: CHUCUITO DISTRITO: POMATA SECTOR: LAMPA CHICO
Fecha : 14/03/2023

Ítem	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDANÍA Y/O ALMACEN			3,00	5,00		15,00	15,00
1.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA							1,00
	Cartel de identificación de la Obra		1,00				1,00	
1.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	glb						2,00
	Movilización de maquinaria pesada		1,00				2,00	
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	TRAZOS Y REPLANTEO	km						0,60
	Cauce estable de río			600,00			0,60	
2.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km						0,60
	Cauce estable de río			600,00			0,60	
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CUACE DE RÍO	m3						6,000,00
	Cauce estable de río			600,00	10,00	1,00	6,000,00	
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3			AREA CAD			6,000,00
	Conformación de dique		2,00	600,00	5,00		6,000,00	
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2						3,786,00
	Perfilado y refine de talud		1,00	600,00	6,31		3,786,00	
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		LIMP. - CONF.	ESPONJ.			-
	Elimina. material exced.			-	1,20		-	

NOTA LOS METRADOS SON REFERENCIALES DEBIENDO SER LA FICHA TÉCNICA DEFINITIVA LA QUE DEFINA ESTOS DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL QUE PLANTEEN EN DICHA FICHA





ANALISI DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIALES

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 ML) EN EL RÍO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

Subpresupuesto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 ML) EN EL RÍO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

Fecha : 14/03/2023

Partida 01.01 CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN

Rendimiento m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 **83.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.44	9.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.48	7.39
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						23.45
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE kg			0.2500	4.00	1.00
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	6.90	5.52
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	14.50	10.88
						59.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.45	0.70
						0.70

Partida 01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD

Rendimiento und/DIA 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und **1,527.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	23.44	93.76
0101010005	PEON	hh	2.0000	8.0000	16.71	133.68
						227.44
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE kg			2.0000	4.00	8.00
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	22.00	26.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260002	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	m2		15.0000	50.00	750.00
						1,293.60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	227.44	6.82
						6.82

Partida 01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Rendimiento glb/DIA 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **7,004.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.71	802.08
						802.08
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	802.08	24.06
03012200010002	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	3.0000	24.0000	257.42	6,178.08
						6,202.14



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	02.01	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : km		1,926.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.44	187.52
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	16.71	802.08
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	8.0000	26.42	211.36
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	4.0000	18.48	73.92
						1,274.88
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	15.50	7.75
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	22.00	79.20
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						377.20
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	2.0000	5.00	10.00
0301000015	JALONES	día	4.0000	4.0000	5.00	20.00
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	8.0000	18.75	150.00
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	8.0000	7.00	56.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,274.88	38.25
						274.25

Partida	02.02	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.7500	EQ. 0.7500	Costo unitario directo por : km		1,479.18

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	21.3333	18.48	394.24
0101010005	PEON	hh	2.0000	21.3333	16.71	356.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	10.6667	26.42	281.81
01010300030001	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	2.0000	2.6667	18.48	49.28
						1,081.81
Materiales						
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		3.0000	14.00	42.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	45.00	15.75
						290.25
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	10.6667	7.00	74.67
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,081.81	32.45
						107.12

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		5.10

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	16.71	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0094	18.48	0.17
						0.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.33	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	506.34	4.76
						4.77

Firmado digitalmente por
LUJANO LAURA Apolinario
Profesional de la Administración
de la FIA

Firmado digitalmente
por CANAZA QUISPE
Walter Erasty FAU
Administrador de la Administración
de la FIA

Firmado digitalmente
por LLANOS MAMANI
Rene FAU 20520711865
Profesional Designado
por la FIA

Firmado digitalmente por
ALCORNADO ROSARIO
Directora de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Partida	3.03	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3	5.37	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	16.71	0.17
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	18.48	0.18
						0.35
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.35	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	506.34	5.01
						5.02

Partida	3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m2/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m2	2.76	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	18.48	0.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	16.71	0.22
						0.34
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0067	359.70	2.41
						2.42

Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3	30.66	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0025	0.0401	16.71	0.67
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.9975	0.0200	18.48	0.37
						1.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.04	0.03
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 25	hm	1.0000	0.0200	272.52	5.45
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	3.9975	0.0800	301.77	24.14
						29.62

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

Firmado digitalmente por
LUJANO LAURA Apolinario
Profesional de la Autoridad
Administrativa del Agua

Firmado digitalmente
por CANAZA QUIISPE
Walter Erro FAU
Administrador de la Administración
de la Autoridad Administrativa del Agua

Firmado digitalmente
por LLANOS MAMANI
Rene FAU 20520711865
Profesional Designado
por la ANA

Firmado digitalmente por
ALCORNADO ROBERTO
Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

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

S10

Página :

1

PRECIO Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 ML) EN EL RÍO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.

Subpresupuesto : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 ML) EN EL RÍO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.


Fecha 14/03/2023

Código		Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA						
0101010003		OPERARIO	hh	14.8000	23.44	346.91
0101010004		OFICIAL	hh	44.1662	18.48	816.19
0101010005		PEON	hh	317.7538	16.71	5,309.67
0101010010		OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	115.7998	18.48	2,139.98
0101030000		TOPOGRAFO	hh	11.2002	26.42	295.91
01010300030001		AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	día	4.0000	18.48	73.92
						8,982.58
MATERIALES						
02040300010043		FIERRO 3/8"	var	0.3000	15.50	4.65
02041200010005		CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	4.00	15.00
02041200010009		CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	4.00	8.00
0204180008		CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
0207030001		HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001		CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.3600	22.00	73.92
02130300010001		YESO BOLSA 28 kg	bol	3.6000	14.00	50.40
0231010001		MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001		ESTACAS DE MADERA	und	60.0000	4.65	279.00
02310500010007		TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	14.50	163.13
0240020001		PINTURA ESMALTE	gal	0.4200	45.00	18.90
02901500260002		GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	m2	15.0000	50.00	750.00
						2,585.00
EQUIPOS						
0301000014		MIRAS	día	1.2000	5.00	6.00
0301000015		JALONES	día	2.4000	5.00	12.00
0301000022		ESTACION TOTAL	he	4.8000	18.75	90.00
0301000023		NIVEL TOPOGRAFICO	hm	11.2000	7.00	78.40
0301010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			233.69
03011700010007		EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	25.3662	359.70	9,124.22
03011800020002		TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	115.8000	506.34	58,634.17
03012200010002		CAMION PLATAFORMA 4 x 2 122 HP 8 tn	hm	48.0000	257.42	12,356.16
						80,534.64
Total					S/.	92,102.22

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

 Firmado digitalmente por
LUJANO LAURA Apolinario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por
CANAZA QUIISPE
Walter Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por
LLANOS MAMANI
Rene FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

 Firmado digitalmente por
ALCOSA ANZURES Rogelio
FAU 20520711865
Motivo: Soy el autor del
documento

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial

Administrador de la Administración
Local del Agua

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO (L=600.00 ML) EN EL RÍO TANANA, SECTOR LAMPA CHICO, DISTRITO POMATA, PROVINCIA CHUCUITO, DEPARTAMENTO PUNO.
Ubicación Sector: LAMPA CHICO Distrito: POMATA Provincia: CHUCUITO Departamento: PUNO
Fecha 14/03/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
			MES 01			
			I	II	III	IV
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MAT. PROP (L=600 ML.)					
1.01	OBRAS PROVISIONALES					
01.01.01	CASETA DE GUARDANÍA Y/O ALMACÉN	m2				
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA	und				
01.01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	gb				
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES					
01.02.01	TRAZOS Y REPLANTEO	gb				
01.02.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	km				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN CUACE DE RÍO	m3				
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE	m3				
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m3				
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE					



Firmado digitalmente por
LUJANO LAURA Apolinario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha elaborado
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente
por CANAZA QUISPE
Walter Fredy FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de la Administración
Local del Agua



Firmado digitalmente
por LLANOS MAMANI
Rene FAU 20520711865
hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional Designado
por la AAA



Firmado digitalmente por
ALCOS ANTONIO ROBERTO
FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua