



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

1. UBICACIÓN:

AAA CAÑETE - FORTALEZA ALA BARRANCA Fecha 19/07/2024

1.1. Ubicación política

Departamento ANCASH Provincia RECUAY Distrito LLACLLIN Sector CHAUCAYAN

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA FORTALEZA Cuerpo de agua RIO FORTALEZA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
DESCOLMATACION	8,872,676.00	219,975.00	18 S	8,872,282.00	220,073.00	18 S		
TRAMO 1	8,872,676.00	219,975.00	18 S	8,872,330.00	220,067.00	18 S	DERECHA	
TRAMO 2	8,872,307.00	220,070.00	18 S	8,872,282.00	220,073.00	18 S	DERECHA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

☒ Inundación ☐ Flujos de detritos ☒ Erosión fluvial

2.2. Geología

Su suelo está constituido por el abanico del río, que tiene diferentes características geométricas de origen, propiedades y composición, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depósitos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por el río Fortaleza en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la subcuenca baja del río Fortaleza es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río Fortaleza por rocas ígneas y las más resistentes que se encuentran en las riberas, la presencia de diferentes terrazas, cauces antiguos y actuales del río nos revela eventos importantes ocurridos durante su evolución dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosión, etc.

La geomorfología del río Fortaleza presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, desbordes, que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El 17 de marzo del 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales, se incrementó el caudal del río Fortaleza generando desbordes en diferentes sectores, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas áreas agrícolas, infraestructura hidráulica, caminos vecinales, etc.

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

ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

ANA
Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Adm. PAU 202071186
MCR: Doy V B



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



2.3. Hidrología

La Unidad Hidrográfica Fortaleza, hidrográficamente se encuentra ubicada en la vertiente del océano Pacífico, en la parte central del territorio peruano. Se ha identificado como área general del estudio a la Cuenca de la UH Fortaleza desde sus nacientes hasta la parte media del valle, específicamente en el centro poblado de Chasquitambo, y la parte baja hasta la desembocadura en el mar, está tiene una extensión total de 2 341.00 km² y una longitud de cauce principal de 114.38 km, con una altitud que varía entre 0 a 4 979 msnm, cuyo tiempo de concentración es de 14.96 horas, cuyas máximas avenidas se registran en los meses de febrero y marzo teniendo picos hasta de 160 metros cúbicos por segundo, en los meses de abril hasta junio presenta un caudal base solo hasta la parte media de la cuenca de 5.3 metros cúbicos/ segundo, y, desde la parte media hasta la parte baja presenta caudal base 1.2 metros cúbicos / segundo.

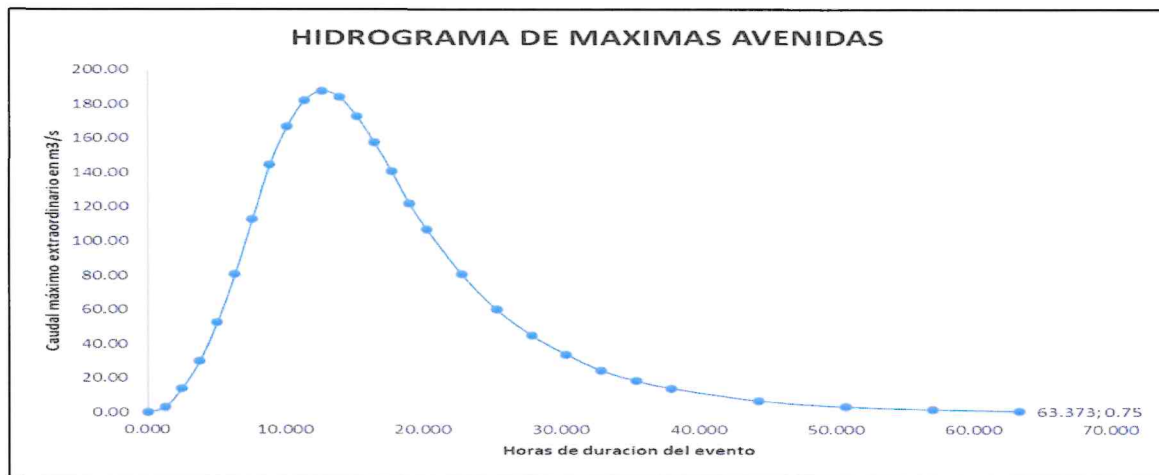
La cuenca colinda por:

Norte : Unidades Hidrográficas Huarmey (137594) y Santa (1376)

Sur : Unidades Hidrográficas 137591 y Pativilca (13758)

Este : Unidad Hidrográfica Pativilca (13758) y Santa (1376)

Oeste : Unidad Hidrográfica 137593 y cuenca baja del Valle Fortaleza



2.4. 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
0	0	Rustico	1	Eduardo Bistamante Alvarado 86580	-	-	1	PTAR

En la zona intervenida del río Fortaleza, 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)
1.50	Palta	0.26	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Maiz	0.24		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Aji	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	1		Equinos	-	Carreteras	-	-	-
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	-	-	-

ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrónomo
 C.I.R. N° 227196

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Asesor IAU 2050711885
Método: Dey V. B"

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



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
	Si	No	Si	No		
0		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	N° de cabezas			BOCATOMAS (Und)	CANALES (Km)	DIQUES (Km)	DRENES (Km)	ACÉQUIAS (Km)	OTROS	CARRERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
Maíz	0.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papa	0.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aji	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.-Estructural

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

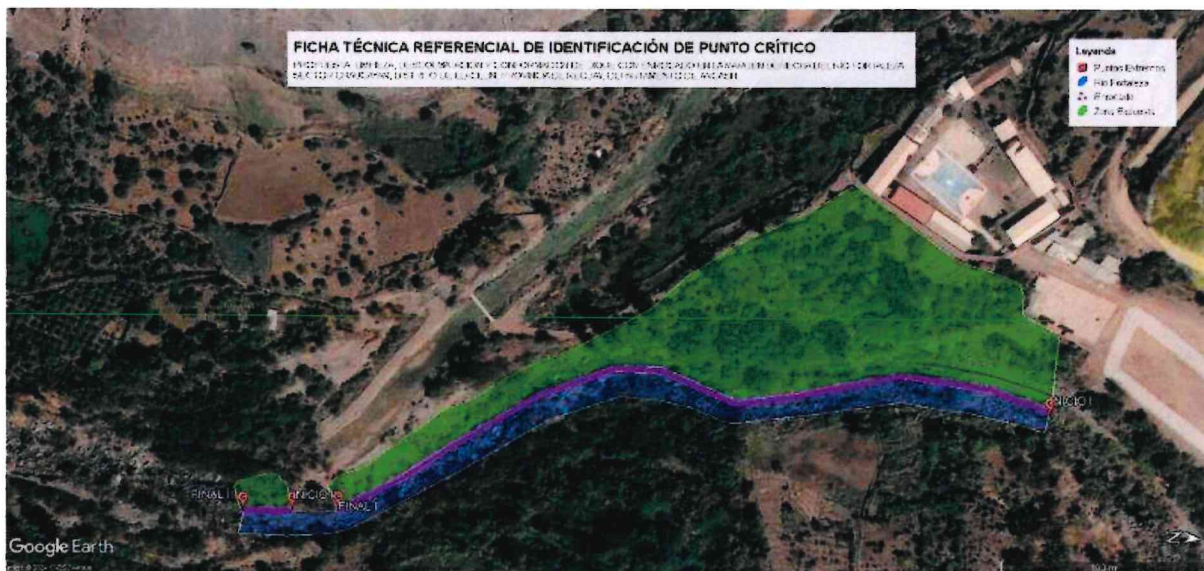
- Limpieza y descolmatación del cauce del río Fortaleza en una longitud de 421 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río Fortaleza, en una longitud de 421 m.
- Protección con enrocado, en la margen derecha del río en una longitud de 407 m

4.2.- No Estructurales

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.

5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



Ernesto Adolfo VALLADARES MARTEL
ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrónomo
CIP N° 227196

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZARALÁ ZARALÁ
Abogado FAU 20520711865
Móvil: 981 111 111

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

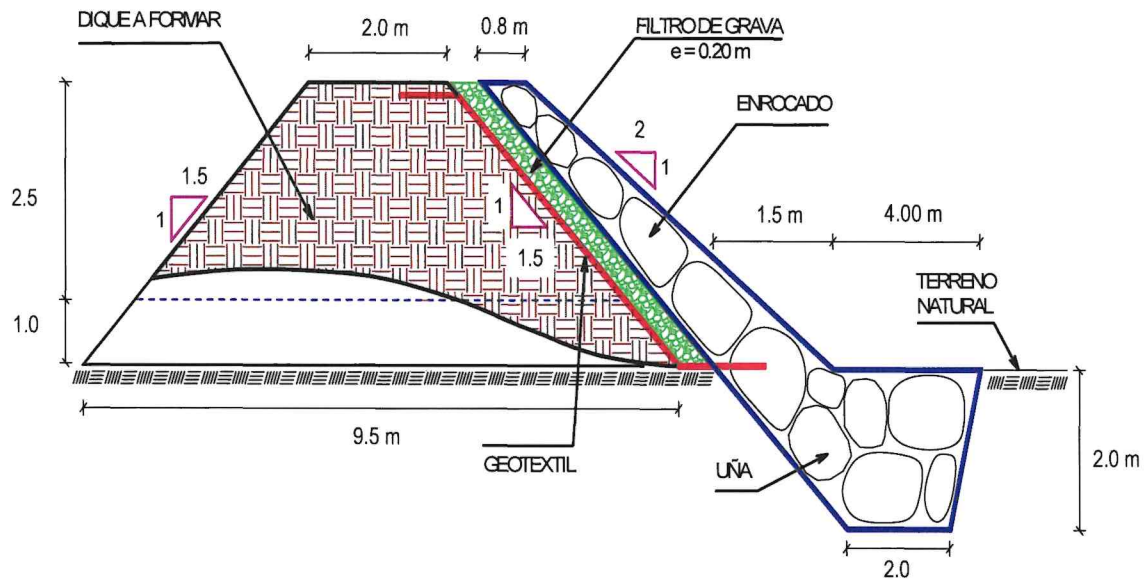


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



5.2.-VISTA DE PERFIL



6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)




**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL
Motivo: Dey V B

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego


7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RÍO FORTALEZA , EN EL SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLIN, PROVINCIA DE RECUAY, ANCASH.



FIGURA N°02: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS EL RÍO FORTALEZA ES VULNERABLE EN LA MARGEN DERECHA DEL TRAMO VERIFICADO EN EL SECTOR CHAUCAYAN


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
Código Profesional: 227486
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Alfonso FAU 2502711865
MPS
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



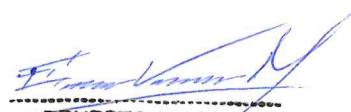
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

 **ANA**
Autoridad Nacional del Agua



FIGURA N°03: TRAMO VIULNERABLE DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO FORTALEZA PARA PROTEGER LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR)


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196
Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Alonso FAU 20520711365
lryd3
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO SI.	PARCIAL SI.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=421.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 407.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,746.07
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.83	1,775.66	1,470.25
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.83	2,656.73	2,199.77
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				148,384.33
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,052.00	6.43	32,484.36
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7,367.50	6.71	49,435.93
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,157.50	11.33	35,774.48
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,312.78	3.44	18,275.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	968.30	12.82	12,413.61
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				784,459.27
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,337.40	15.91	53,098.03
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	284.90	130.94	37,304.81
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	4,690.68	38.74	181,716.75
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	4,690.68	16.45	77,161.60
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	4,690.68	76.76	360,056.21
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,442.00	19.53	47,692.26
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,310.54	20.93	27,429.60
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO

GASTOS GENERALES (10%CD)

UTILIDAD (10%CD)

SUB TOTAL

IGV (18%)

TOTAL

SUPERVISIÓN (3%CD)

SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)

FICHA DEFINITIVA

PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL

973,655.33

97,365.53

97,365.53

1,168,386.39

210,309.55

1,378,695.94

29,209.66

9,736.55

15,000.00

1,432,642.15

SON : UN MILLON CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS CON 15/100 SOLES

ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL

Ingeniero Agrícola

CIP N° 227196

Profesional de la ANA que ha

elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Alonso FAU 20520711865
Irgid
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)											
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONSTRUCCION DIQUE CON ENROCADOS, L = 407													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION MAQUINARIA PESADA	glb												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes												
01.02.05	DESIVIO DEL RIO	Km												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACION PARA UNA DE ENROCADOS	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCION CON ENROCADOS													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCION Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUIDO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADOS	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADOS	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 19/07/2024

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


ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrónomo
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZARALIA ZARALIA
Abner FAU 20520711865
Dey
Motivo: Dey V B

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Lugar SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha 19/07/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=421.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 407.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,065.66
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15.00	90.55	1,358.25
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,707.41	1,707.41
01.02	OBRAS PRELIMINARES				27,746.07
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	6,777.50	2,033.25
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.83	1,775.66	1,470.25
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.83	2,656.73	2,199.77
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				148,384.33
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	5,052.00	6.43	32,484.36
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	7,367.50	6.71	49,435.93
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	3,157.50	11.33	35,774.48
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	5,312.78	3.44	18,275.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	968.30	12.82	12,413.61
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				784,459.27
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	3,337.40	15.91	53,098.03
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	284.90	130.94	37,304.81
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	4,690.68	38.74	181,716.75
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	4,690.68	16.45	77,161.60
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	4,690.68	76.76	360,056.21
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	2,442.00	19.53	47,692.26
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	1,310.54	20.93	27,429.60
1.05	FLETE TERRESTRE				10,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	973,655.33
GASTOS GENERALES (10%CD)	97,365.53
UTILIDAD (10%CD)	97,365.53
SUB TOTAL	1,168,386.39
IGV (18%)	210,309.55
TOTAL	1,378,695.94
SUPERVISIÓN (3%CD)	29,209.66
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	9,736.55
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	1,432,642.15

SON : UN MILLON CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS CON 15/100 SOLES

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


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZARALIA ZARALIA
Abner FAU 20520711865
Dey V B

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación: SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha : 19/07/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=421.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 407.00 m							
1.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA 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					0.83
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.42				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.41				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.83
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.42				
	DIQUE ENROCADO			0.41				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	421.00	15.00	0.80	5,052.00	5,052.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	421.00	3.50	2.50	7,367.50	7,367.50
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	421.00	7.50		3,157.50	3,157.50
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	421.00		6.31	5,312.78	5,312.78
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	842.00		1.15	968.30	968.30
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	407.00	8.20		3,337.40	3,337.40
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	407.00	0.70		284.90	284.90
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			4,690.68
	Extracción de rocas para talud		1.00	407.00	4.03		1,638.18	
	Extracción de rocas para uña		1.00	407.00	7.50		3,052.50	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						4,690.68
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	407.00	4.03		1,638.18	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	407.00	7.50		3,052.50	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						4,690.68
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	407.00	4.03		1,638.18	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	407.00	7.50		3,052.50	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						2,442.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	407.00	7.50		2,442.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						1,310.54
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	407.00	4.03		1,310.54	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00				1.00	1.00


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

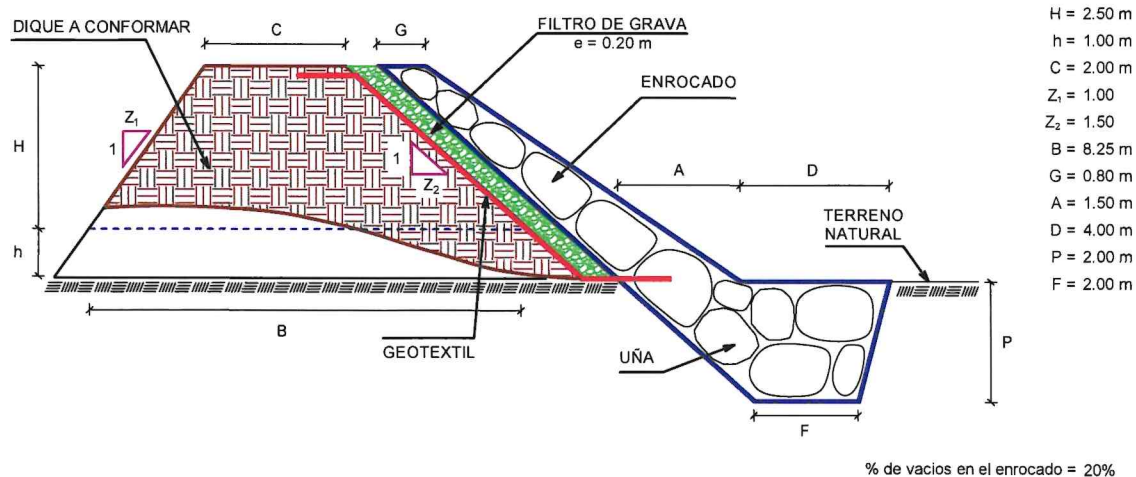
Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ZARALIA ZAVALA Abner FAU 20520711865
Módulo: Dey V B"

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



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


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227190
 Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La Administración Local Del Agua

Profesional Designado Por La AAA


 Firmado digitalmente por ZANALIA ZANALIA Abner FAU 20520711865
 Fecha: 2023/07/18

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego




ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: IMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha: 19/07/2024

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		90.55	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.49	11.00	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.61	8.64	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	19.56	7.82	
						27.46	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.27	1.82	
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	17.24	12.93	
						62.27	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.46	0.82	
						0.82	

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,707.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	27.49	219.92	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	19.56	312.96	
						532.88	
Materiales							
				0			
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.27	14.54	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	29.00	34.80	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	600.00	600.00	
						1,158.54	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	532.88	15.99	
						15.99	



ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZARALIA ZARALIA
Abner FAU 20520711865
Motivo: Dey V B"

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS				
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,596.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						938.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	938.88	28.17
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tr hm		0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 t hm		1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92

Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO				
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		6,777.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	21.61	216.10
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	19.56	195.60
						411.70
Equipos						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	636.58	6,365.80
						6,365.80

Partida	02.03	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD				
Rendimiento	m3/DIA	1,000.0000	EQ. 1,000.0000	Costo unitario directo por : m3		5.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	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	636.58	5.09
						5.10

**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZARULLA ZARULLA
Abner FAU 20520711865
Ident.
Motivo: Dey V B"

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	27.49	43.98
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	19.56	156.48
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	28.53	456.48
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	21.61	172.88
						829.82
Materiales						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	29.00	104.40
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						429.11
Equipos						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	18.92	302.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	829.82	24.89
						516.73

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO				
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,656.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	21.61	86.44
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	19.56	391.20
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	28.53	1,141.20
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	21.61	216.10
						1,834.94
Materiales						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						307.54
Equipos						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						514.25



**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZARALIA ZARALIA
Abner FAU 20520711865
Dey
Motivo: Dey V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Partida	02.06	DESVIO DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m/DIA	320.0000	EQ. 320.0000	Costo unitario directo por : m		17.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	27.49	0.69
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	21.61	0.27
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	19.56	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	636.58	15.91
						15.97

Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO				
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		6.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	27.49	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	19.56	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	636.58	5.98
						5.99

Partida	03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	810.0000	EQ. 810.0000	Costo unitario directo por : m3		6.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	19.56	0.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	21.61	0.21
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	636.58	6.30
						6.31



**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZARALIA ZARALIA
Atrib: FAU 20520711865
Ident: Dey V 8"

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		11.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	21.61	0.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	19.56	0.45
						0.94
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25' hm		1.0000	0.0229	451.50	10.34
						10.39

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		3.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
						0.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25' hm		1.0000	0.0067	451.50	3.03
						3.04

Partida	03.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km				
Rendimiento	m3/DIA	1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por : m3		12.82
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						0.15
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	346.26	2.32
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	387.56	10.35
						12.67


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZARALIA ZARALIA
Abner FAU 20520711865
Dey
Motivo: Dey V' B'

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

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		15.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	27.49	0.55
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	21.61	0.43
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	19.56	1.56
						2.54
Materiales						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.66	13.29
						13.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	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		130.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	19.56	39.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	21.61	2.16
						41.28
Materiales						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						83.90
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.28	1.24
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25' hm		0.3125	0.0100	451.50	4.52
						5.76

Partida	04.03 EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS					
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		38.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.50	2.36
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	21.61	1.73
0102010000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.50	1.18
						6.13
Materiales						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	4.50	1.13
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		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	82.00	1.39
						21.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.13	0.31
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	6.04	0.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						11.09

**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZAVALA ZAVALA
Rafael FAU 2502711965
Verificado: Day V B'

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA			
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		16.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	21.61	0.69
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	19.56	1.25
						1.94
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.94	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25' hm		1.0000	0.0320	451.50	14.45
						14.51

Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		76.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	21.61	0.86
						0.86
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.86	0.04
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2' hm		1.0000	0.0400	346.26	13.85
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	387.56	62.01
						75.90


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZANALIA ZANALIA
Atrib: FAU 20520711865
Dey
Motivo: Dey V' B'

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

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

Autoridad Nacional del Agua

Partida	04.06	ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		19.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	19.56	2.09
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	21.61	0.58
						2.67
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	628.63	16.78
						16.86

Partida	04.07	ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		20.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.56	2.24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.61	0.62
						2.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.86	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	628.63	17.98
						18.07

Partida	05.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : glb		10,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	10,000.00	10,000.00
						10,000.00

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


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZANALIA ZANALIA
Atrib: FAU 20520711865
Ident:
Motivo: Dey V B"

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA****IMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA
MARGEN DERECHA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE
LLACLLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO D EOBRA				
OPERARIO	hh	134.5668	27.49	3,699.24
OFICIAL	hh	527.2018	21.61	11,392.83
PEON	hh	1,973.4015	19.56	38,599.73
PERFORISTA	hh	375.2544	29.50	11,070.00
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	392.6080	21.61	8,484.26
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	375.2544	21.61	8,109.25
TOPOGRAFO	hh	46.4802	28.53	1,326.08
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	14.9400	21.61	322.85
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	187.6272	29.50	5,535.00
				88,539.24
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.4150	22.30	9.25
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.27	27.26
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	6.90	82.80
GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	313.3900	76.27	23,902.26
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	3,504.3750	12.66	44,365.39
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.1880	29.00	121.45
YESO BOLSA 25 kg	bol	4.9800	20.00	99.60


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
 Administración Local Del Agua

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente
 por ZARULLA ZARULLA
 Abner FAU 20520711865
 DN: cn=Zarulla, ou=ANA, o=ANA

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego****Autoridad Nacional del Agua**

MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	83.0022	4.65	385.96
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.4981	60.17	29.97
DINAMITA AL 65%	kg	1,172.6700	4.50	5,277.02
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	4,690.6800	15.00	70,360.20
FULMINANTE	und	4,690.6800	4.00	18,762.72
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	79.7416	82.00	6,538.81
				181,910.38

EQUIPOS

MIRAS	día	3.3200	17.36	57.64
JALONES	día	6.6400	14.96	99.33
ESTACION TOTAL	he	13.2800	18.92	251.26
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	33.2000	11.48	381.14
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3,357.14
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	375.2544	6.04	2,266.54
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	187.6272	257.61	48,334.64
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	194.1148	346.26	67,214.19
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	102.6828	628.63	64,549.49
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	260.8531	451.50	117,775.17
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	130.0271	636.58	82,772.65
CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	776.3624	387.56	300,887.01
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				703,205.70

Total	S/.	973,655.32
--------------	------------	-------------------

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


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZARALIA ZARALIA
Atrib: FAU 20520711865
Módulo: Dey V B"

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

IMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación

SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha

19/07/2024

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L=421.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 407.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km												
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO													
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
1.05	FLETE TERRESTRE													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												

ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL

Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Administrador de La
Administración Local Del Agua

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ZANALIA ZANALIA
Atrib: FAU 20520711865
Deyi
Motivo: Dey V 8"

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO IMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO FORTALEZA, SECTOR CHAUCAYAN, DISTRITO DE LLACLIN, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FECHA : DICIEMBRE DE 2023

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	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												


ERNESTO ADOLFO VALLADARES MARTEL
 Ingeniero Agrícola
 CIP N° 227196
 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

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 Yd ³	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 15 m ³	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 yd ³	1	2.0


**ERNESTO ADOLFO
VALLADARES MARTEL**
Ingeniero Agrícola
CIP N° 227196
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