



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA
Autoridad Nacional del Agua

FICHA TECNICA REFERENCIAL DE PREVENCION DE MANTENIMIENTO DE CAUCE EN EL PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR JORONGA, DISTRITO COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

PROPUESTA: LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LA QUEBRADA JORONGA, SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

1. UBICACIÓN:

AAA

MARAÑON

ALA

CHINCHIPE CHAMAYA

Fecha

04/04/2024

1.1. Ubicación política

Departamento

CAJAMARCA

Provincia

JAEN

Distrito

COLASAY

Sector

JORONGA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA CHAMAYA

Cuerpo de agua

QUEBRADA JORONGA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 01	9,347,741.73	728,723.89	17S	9,348,026.21	728,796.35	17S	DERECHA E IZQUIERDA	

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion

x

flujo de detritos

erosion fluvial

x

2.2. Geología

Esta zona está conformada por los depósitos dejados por la quebrada Joronga. Estos materiales están constituidos por cantos rodados, arenas, limos y arcillas, entremezclados en diferentes proporciones, debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables en cuanto a volumen y velocidad de flujo. En nuestra área de estudio, son éstos los depósitos aluviales del cuaternario reciente. Presenta material arenoso de origen aluvial, con variantes de arena pobremente gradada, arena con finos, arenas limosas, arenas arcillosas, y concentraciones menores de material fino como Arcillas y Limos de baja plasticidad.

De acuerdo a la inspección realizada se pudo verificar que el ancho promedio de quebrada oscila entre los 3 m – 5 m (información recogida en campo), ambos márgenes son vulnerables para la carretera que une las localidades de Joronga y San Lorenzo, también existen sectores agrícolas que se encuentran afectadas ante el cauce en crecimiento de aguas de la quebrada. Estos tramos son divididos en dos (02) sectores, Joronga y San Lorenzo, ambos presentan la misma tipología geológica.

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

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

2.3. Hidrología

A nivel de la evaluación de las máximas avenidas, puede señalarse lo siguiente: En el evento del Niño 1998, se presentan precipitaciones de 120 mm. Estas descargas ocasionaron inestabilidad a los tramos de la carretera Joronga hasta San Lorenzo de Barbasco, generando en diversos tramos de la quebrada problemas de erosión.

Durante las épocas de lluvias (Enero – Marzo), el área de Joronga y San Lorenzo (todo el Distrito en particular), reciben aportes considerables de agua, productos de las fuertes lluvias. La quebrada se extiende anegando varias zonas agrícolas del sector Joronga, intensificándose este proceso en épocas de máximas avenidas o en la de presencia del fenómeno del niño, como ocurrió en los años de 1983 y 1998. Las descargas de la quebrada Joronga son registradas principalmente en la Estación Chontaly. Los Recursos Hídricos con que cuenta la quebrada, con un área total de la cuenca San Lorenzo es de 0.35 Km², y la cuenca de Joronga de 0.40 km², son consecuencia directa de las precipitaciones estacionales que ocurren en la Cuenca alta.



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



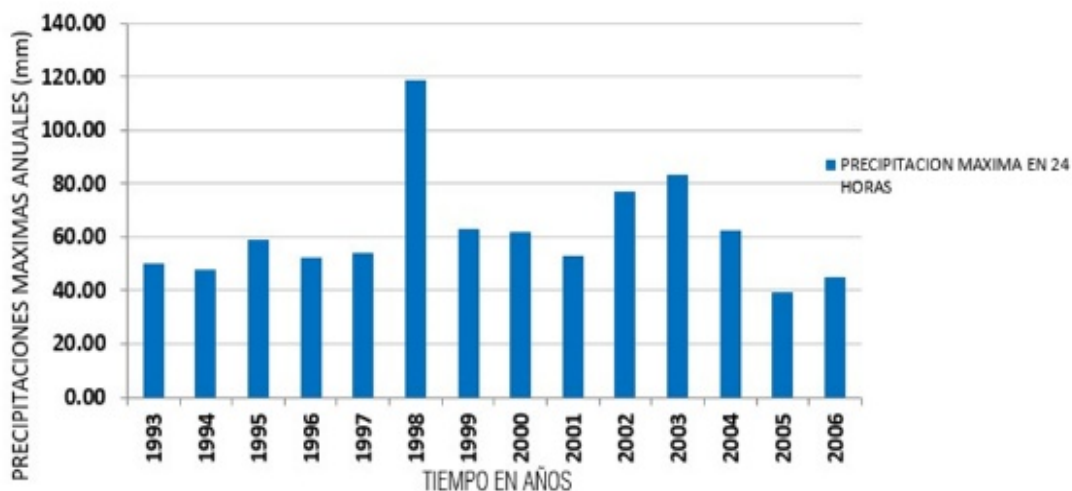
Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA

Autoridad Nacional del Agua

PRECIPITACIONES MAXIMAS ANUALES



2.4. Elementos expuestos:

DESCRIPCIÓN	CANT	unidad	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	400	HAB.	
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	110	unidad	
03. INSTITUCION EDUCATIVA:			
04. CENTROS DE SALUD			
05. AREAS DE CULTIVO:	201	Ha	
06. CABEZAS DE GANADO:			
07.INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio)			
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	0.77	Km	740.00 ml de carretera
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)			
09. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA			
07.: OTROS			

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1. ACTIVIDADES A REALIZARSE

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.3	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION EN LA QUEBRADA JORONGA	
CONFORMACIÓN DE DIQUES CON	m3	720	CONFORMACION DE DIQUES	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL	m3	207	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua

Firmado digitalmente
por ORREGO CUMPA
Carmen Del Rosario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy V B



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

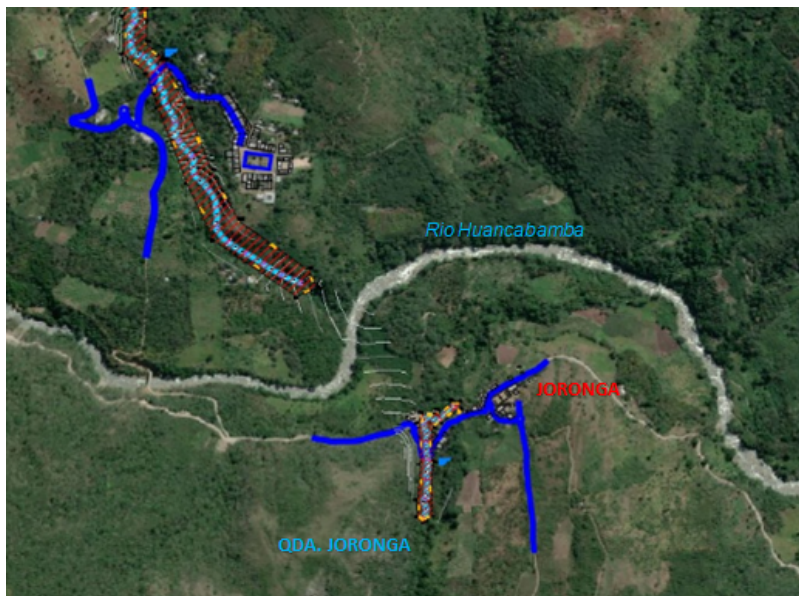


Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



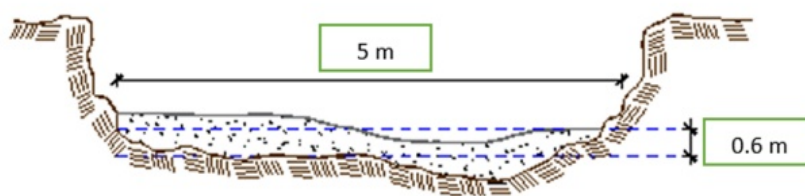
4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA

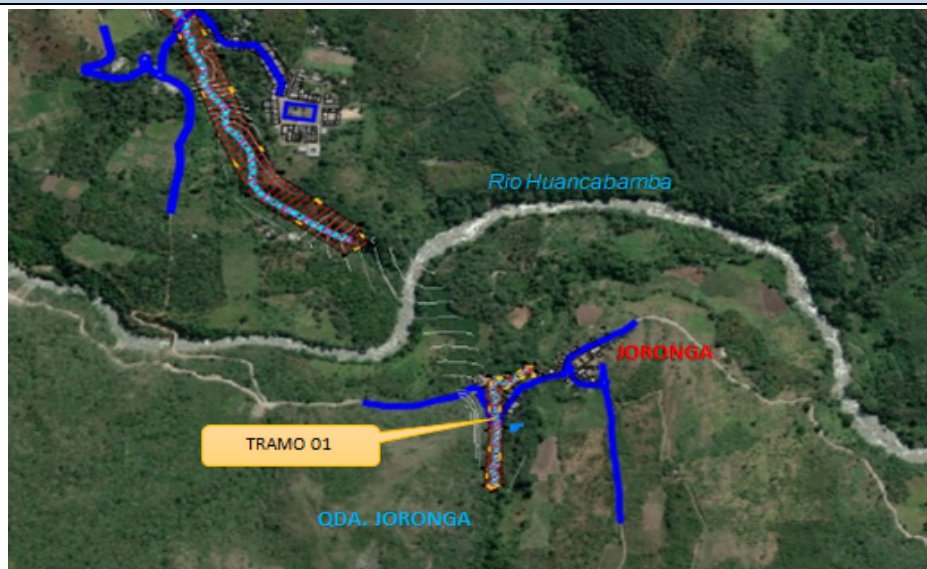


4.2.-VISTA DE PERFIL

SECCION TIPICA DE LA QUEBRADA A DESCOLMATAR



5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua

Firmado digitalmente
por ORREGO CUMPA
Carmen Del Rosario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy V B



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



POSIBLE DESBORDAMIENTO
EN MAXIMAS AVENIDAS, EN EL
SECTOR JORONGA.



SE PRESENTA EROSIÓN EN LOS
ESTRIBOS, DEL PUENTE
JORONGA.



EN MAXIMAS AVENIDAS
ARRASTRA SEDIMENTO Y
MALEZA (METRIA ORGANICA),
PROVOCANDO AGLOMERACION
DE SEDIMENTO QUE IMPIDE EL
PASO A LA LOCALIDAD DE SAN
LORENZO DE BARBASCO.



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua

Firmado digitalmente
por ORREGO CUMPA
Carmen Del Rosario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy V B



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoFirmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad**ANA**

Autoridad Nacional del Agua

7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 300.00 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				5,782.16
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	45.00	90.55	4,074.75
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	TRABAJOS PRELIMINARES				19,790.52
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.30	1,775.66	532.70
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	0.30	2,656.73	797.02
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				21,527.84
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	900.00	6.43	5,787.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	720.00	6.71	4,831.20
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,400.00	3.44	8,256.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	207.00	12.82	2,653.74
	COSTO DIRECTO				47,100.62
	GASTOS GENERALES (10%CD)				4,710.06
	UTILIDAD (10%CD)				4,710.06
	SUB TOTAL				56,520.74
	IGV (18%)				10,173.73
	TOTAL				66,694.47
	SUPERVISIÓN (3%CD)				1,413.02
	SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)				471.01
	FICHA DEFINITIVA				10,000.00
	PRESUPUESTO TOTAL				78,578.50
SON: SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO CON 50/100 SOLES					

8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)							
			MES 01				MES 02			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 300.00 m									
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES									
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2								
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.								
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje								
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3								
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km								
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km								
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3								
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3								
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3								

Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica ReferencialAdministrador de la Administración
Local del AguaFirmado
digitalmente por
AGUILAR RIVERA
Gloria Soledad FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
ConformidadProfesional Designado
por la AAADirector de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

Item	Actividades	Mes 01		Mes 02	
		15	30	15	30
1.01					
1.02	CONTRATACION				
1.03	EJECUCION				
1.04	SUPERVISION				
1.05	SEGUMIENTO				
1.06	LIQUIDACION				

Fecha de elaboración de la ficha: 04/04/2024

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



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua

Firmado digitalmente
por ORREGO CUMPA
Carmen Del Rosario FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy V B



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA
Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA JORONGA, SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Lugar: SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Fecha : 24/4/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 300.00 m				
01.01	TRABAJOS PROVISIONALES				5,782.16
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	45.00	90.55	4,074.75
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	TRABAJOS PRELIMINARES				19,790.52
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	2.00	8,596.80	17,193.60
01.02.02	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	5.28	1,267.20
01.02.03	TRAZO, REPLANTEO	Km	0.30	1,775.66	532.70
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	0.30	2,656.73	797.02
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				21,527.94
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	900.00	6.43	5,787.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	720.00	6.71	4,831.20
01.03.02	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2,400.00	3.44	8,256.00
01.03.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	207.00	12.82	2,653.74

COSTO DIRECTO	47,100.62
GASTOS GENERALES (10%CD)	4,710.06
UTILIDAD (10%CD)	4,710.06
SUB TOTAL	56,520.74
IGV (18%)	10,173.73
TOTAL	66,694.47
SUPERVISIÓN (3%CD)	1,413.02
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	471.01
FICHA DEFINITIVA	10,000.00
PRESUPUESTO TOTAL	78,578.50

SON: SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO CON 50/100 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 DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA
Autoridad Nacional del Agua

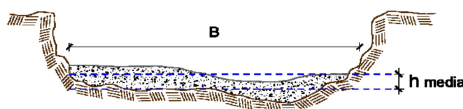
PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL

Proyecto: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA JORONGA, SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación: SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA
Fecha : 24/4/2024

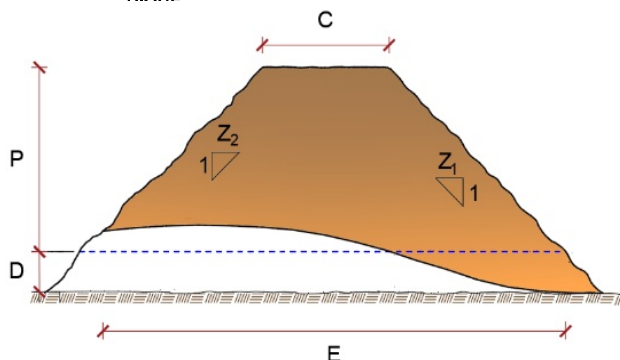
Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 300.00 m							
1.01	TRABAJOS PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	15.00	3.00		45.00	45.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.	1.00				1.00	1.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km						0.30
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.30			0.30	
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						0.30
	Limpieza y Descolmatacion		1.00	0.30			0.30	
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	300.0	5.00	0.60	900.00	900.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	300.0	2.00	0.60	720.00	720.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	300.0	4.00		2,400.00	2,400.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	15%		207.00	207.00

DIMENSIONES DESCOLMATACIÓN



h media = 0.60 m
B = 5.0 m

DIMENSIONES DE CONFORMACIÓN DE DIQUE



C = 3.5 m
P = 3.8 m
D = 1.5 m
E = 13.0 m
Z1 = 1.5 m
Z2 = 1.0 m

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



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración Local del Agua

Firmado digitalmente por ORREGO CUMPA
Carmen Del Rosario FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy V B



Profesional Designado por la AAA

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

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA

Autoridad Nacional del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Presupuesto LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA JORONGA, SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

SubPresupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE EN EL RÍO REQUE

Partida	01.01.01	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	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	01.01.02	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						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	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



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA

Autoridad Nacional del Agua

					1,158.54
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	532.88	15.99
					15.99

Partida	01.02.01	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 1t hm		0.7500	6.0000	347.15	2,082.90
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 3 hm		1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						7,657.92

Partida	01.02.03	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 HF hm		1.0000	0.0080	636.58	5.09
						5.10

Partida	01.02.04	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



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA
Autoridad Nacional del Agua

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	01.02.05		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



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA

Autoridad Nacional del Agua

Partida	01.03.01	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 HF hm		1.0000	0.0094	636.58	5.98
						5.99

Partida	01.03.02	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 HF hm		1.0000	0.0099	636.58	6.30
						6.31

Partida	01.03.04	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
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.40	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - hm		1.0000	0.0067	451.50	3.03
						3.04



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento



Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA

Autoridad Nacional del Agua

Partida	01.03.05		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	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

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



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente
por ORREGO CUMPA
Carmen Del Rosario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy V B

Administrador de la Administración
Local del Agua



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

Profesional Designado
por la AAA

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA

Autoridad Nacional del Agua

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Obra LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA JORONGA, SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Fecha 24/4/2024

Lugar SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	34.9403	27.49	960.51
0101010004	OFICIAL	hh	35.2800	21.61	762.40
0101010005	PEON	hh	189.2152	19.56	3,701.05
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	7.4649	21.61	161.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	16.8000	28.53	479.30
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	5.4000	21.61	116.69
					6,181.27
MATERIALES					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1500	22.30	3.35
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	11.2500	7.27	81.79
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.27	14.54
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	36.0000	6.90	248.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.2800	29.00	66.12
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.8000	20.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	340.0000	7.00	2,380.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	30.0000	4.65	139.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	33.7500	17.24	581.85
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1800	60.17	10.83
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
					4,181.58
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	1.2000	17.36	20.83
0301000015	JALONES	día	2.4000	14.96	35.90
0301000022	ESTACION TOTAL	he	4.8000	18.92	90.82
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	12.0000	11.48	137.76
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			178.09



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA

Autoridad Nacional del Agua

03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.3869	346.26	480.23
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	16.0800	451.50	7,260.12
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	17.4880	636.58	11,132.51
03012200010003	CAMION PLATAFORMA 4 x 2 300 HP 19 tn	hm	12.0000	347.15	4,165.80
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	5.5269	387.56	2,142.01
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70

36,737.77

Total S/. 47,100.62

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



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA
LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA JORONGA, SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y ELIMINACION DE LA QUEBRADA JORONGA, SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA.

Ubicación SECTOR JORONGA EN EL DISTRITO DE COLASAY, PROVINCIA DE JAEN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA
Fecha : 25/05/2021

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)					
			MES 01			MES 02		
			I	II	III	IV	I	II
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE, L = 300.00 m							
1.01	TRABAJO PROVISIONALES							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2						
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Unid.						
1.02	TRABAJO PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje						
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ACTIVIDAD	m3						
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO	Km						
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km						
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3						
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3						
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente
por PAJARES VIGO
Edwin Rogger FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



ANA

Autoridad Nacional del Agua

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		6.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	4.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	1	2.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	8.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	1	2.0

Nota: El tiempo a la actividad y a la cantera inicia desde el lugar de procedencia de la maquinaria



Firmado digitalmente por DIAZ
ARROBAS Carlos FAU 20520711865
hard
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elab
la Ficha Técnica Referencial



Administrador de la Administración
Local del Agua

Firmado digitalmente
por ORREGO CUMPA
Carmen Del Rosario
FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy V B



Profesional Designado
por la AAA

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

Director de la Autoridad
Administrativa del Agua