



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHO DEL RÍO CAÑETE, SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA

CAÑETE - FORTALEZA

ALA

MALA - OMAS - CAÑETE

Fecha

2/07/2024

1.1. Ubicación política

Departamento

LIMA

Provincia

YAUYOS

Distrito

ALLAUCA

Sector

KM 117

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica

CUENCA CAÑETE

Cuerpo de agua

RIO CAÑETE

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		
TRAMO 1	8602106	394154	18S	8602749	393993	18S	Ambos	Descolmatación
TRAMO 2	8602612	394035	18S	8602191	394130	18S	Derecha	Enrocado

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 Cañete en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Cañete 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 Cañete 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 Cañete, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El año 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incrementó el caudal del río Cañete, generando que se desborde a la altura del sector la Isla, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad privada, entre ellas 20 personas damnificadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, y carretera de penetración 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)



Firmado digitalmente por  
RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referen



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por PAGO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



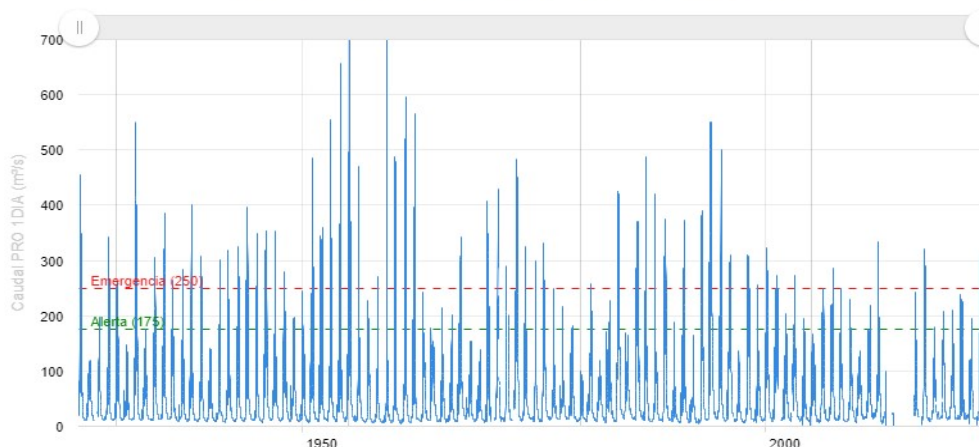
Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Alex FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### 2.3. Hidrología

En la cuenca del río Cañete se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los más recientes, el año 1998 con un caudal pico de 400 m<sup>3</sup>/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal máximo de más de 400 m<sup>3</sup>/seg. La obtención de los caudales de diseño, se ha llevado a cabo a través del análisis estadístico del registro de caudales máximos instantáneos en la Estación de aforo Socsi, cuya operación está a cargo del SENAMHI. El análisis de estos datos ha permitido construir un modelo estadístico, a través de la distribución de los datos, que permite reproducir los valores observados en la estación de aforo, y en consecuencia nos permite proyectar caudales de diseño para diferentes periodos de retorno con cierta probabilidad de no excedencia. En el año 2017 los caudales del río Cañete, fueron extraordinario donde en una determinada hora llegando a un caudal de más de 400.0 m<sup>3</sup>/s, habiéndose presentado inundaciones el 08 de marzo del 2017, afectando las zonas aledañas.

Registro histórico de Caudal PRO 1DIA (m<sup>3</sup>/s): Estación Socsi - Río Cañete



Fuente: <https://snirh.ana.gob.pe/observatorioSNIRH/>

### 2.4. Elementos expuestos:

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

N.º de Familias	N.º de Viviendas	Tipo	N.º de I.E.P/L	Nombre	Centro s de Salud	Nombre	Otros	Nombre
-	-	-	1	-	-	-	-	-
			2	-				

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	N.º	Infraestructura afectada	Nombre	Cantid ad	Longitud (m)
-	-	-	0	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Caprino	-	Canales	-	-	-
	-	-		Camélidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	Km 117	1	300
	-	-		Porcinos	-	Redes Eléctricas	-	-	-
	-	-		otros	-	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		
-	-	-	-	-	-	-

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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

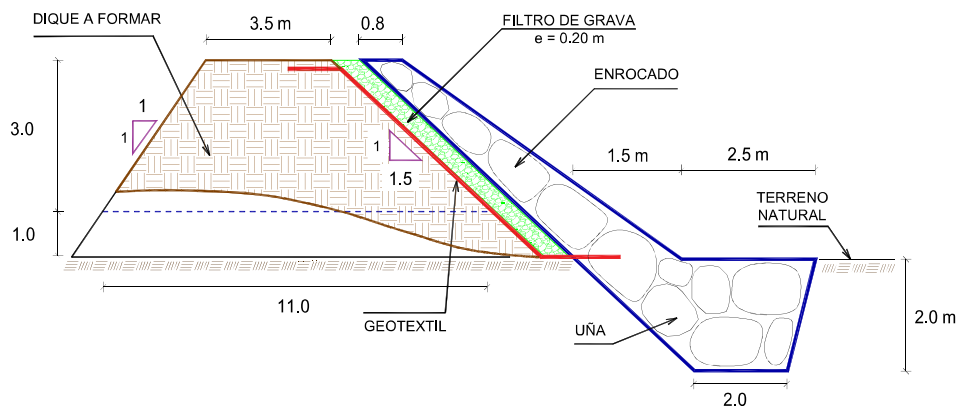
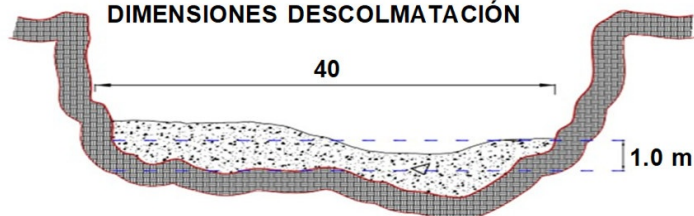
**4. PROPUESTA TECNICA:****4.1.-Estructural**

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

- Limpieza y descolmatación del cauce en una longitud de 670 m.
- Conformación de diques con material propio, en la margen derecha del río, en una longitud de 670 m.
- Protección con enrocado, en la margen derecha del río en una longitud de 670 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****5.2.-VISTA DE PERFIL****ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA****DIMENSIONES DESCOLMATACIÓN**



## 6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO, PUNTO DE INICIO AGUAS ABAJO, MATERIAL COLMATADO





FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO, ZONA PARA ENROCADO



FIGURA N°03: TRAMO CRÍTICO, VISTA AGUAS ARRIBA DEL PUNTO FINAL, MATERIAL COLMATADO



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 670 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,065.66</b>
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
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>29,705.19</b>
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	1.27	1,775.66	2,255.09
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.27	2,656.73	3,374.05
01.02.05	DESÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>481,192.36</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	26,800.00	6.43	172,324.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	29,480.00	6.71	197,810.80
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	4,500.00	11.33	50,985.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,662.88	3.44	33,240.30
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,093.00	12.82	26,832.26
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,457,052.62</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,494.00	15.91	87,409.54
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	536.00	130.94	70,183.84
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	8,777.00	38.74	340,020.98
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	8,777.00	16.45	144,381.65
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8,777.00	76.76	673,722.52
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	4,020.00	19.53	78,510.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,001.60	20.93	62,823.49
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>10,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,981,015.82</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	198,101.58
UTILIDAD (10%CD)	198,101.58
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2,377,218.99</b>
IGV (18%)	427,899.42
<b>TOTAL</b>	<b>2,805,118.40</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	59,430.47
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	19,810.16
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>2,899,359.04</b>

SON : DOS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE CON 04/100

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCIÓN				PLAZO DE EJECUCIÓN				PLAZO DE EJECUCIÓN			
			MES 01				MES 02				MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO,													
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.												
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>													
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN 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	DESÍO DEL RÍO	M												
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>													
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3												
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>													
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 UNA DE ENROCADO	m3												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3												
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>													
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb												



Firmado  
digitalmente por  
**RAMOS MARQUEZ**  
Martín Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referen



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por ACOSTA AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Alber FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA  
REFERENCIAL

Ítem	Actividades	Mes 01		Mes 02		Mes 03		Mes 04		Mes 05
		15	30	15	30	15	30	15	30	15
1.01										
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 2/07/2024

**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



Firmado digitalmente por  
**RAMOS MARQUEZ**  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referen



Firmado digitalmente  
por ACOSTA AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Alber FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHO DEL RÍO CAÑETE,  
SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha 18/09/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 670.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,065.66</b>
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
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>29,705.19</b>
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	1.27	1,775.66	2,255.09
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.27	2,656.73	3,374.05
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>481,192.36</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	26,800.00	6.43	172,324.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	29,480.00	6.71	197,810.80
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	4,500.00	11.33	50,985.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	9,662.88	3.44	33,240.30
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	2,093.00	12.82	26,832.26
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>1,457,052.62</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	5,494.00	15.91	87,409.54
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	536.00	130.94	70,183.84
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	8,777.00	38.74	340,020.98
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	8,777.00	16.45	144,381.65
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	8,777.00	76.76	673,722.52
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	4,020.00	19.53	78,510.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	3,001.60	20.93	62,823.49
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>10,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,981,015.82</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	198,101.58
UTILIDAD (10%CD)	198,101.58
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2,377,218.99</b>
IGV (18%)	427,899.42
<b>TOTAL</b>	<b>2,805,118.40</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	59,430.47
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	19,810.16
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>2,899,359.04</b>

SON : DOS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE CON 04/100

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



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referenci:

Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Alex Fabio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHO DEL RÍO CAÑETE, SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Ubicación:** SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha :** 18/09/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 670.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
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					1.27
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.67				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.60				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					1.27
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.67				
	DIQUE ENROCADO			0.60				
01.02.06	DESVÍO DEL RÍO	M	1.00	200.00			200.00	200.00
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	670.00	40.00	1.00	26,800.00	26,800.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	670.00	5.50	4.00	29,480.00	29,480.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	600.00	7.50		4,500.00	4,500.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	670.00		7.21	9,662.88	9,662.88
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	1,820.00		1.15	2,093.00	2,093.00
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	670.00	8.20		5,494.00	5,494.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	670.00	0.80		536.00	536.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			8,777.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	670.00	5.60		3,752.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	670.00	7.50		5,025.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						8,777.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	670.00	5.60		3,752.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	670.00	7.50		5,025.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						8,777.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	670.00	5.60		3,752.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	670.00	7.50		5,025.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						4,020.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	670.00	7.50		4,020.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						3,001.60
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	670.00	5.60		3,001.60	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Alber FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Diagrama de un dique de gravedad con enrocado y geotextil. El diagrama muestra un perfil de un dique con una cara de conformar a la izquierda y una cara de enrocado a la derecha. Se indican las dimensiones: altura total  $H = 3.50 \text{ m}$ , altura de enrocado  $h = 0.50 \text{ m}$ , longitud de enrocado  $C = 2.00 \text{ m}$ , longitud de geotextil  $G = 0.20 \text{ m}$ , longitud de uña  $A = 2.00 \text{ m}$ , longitud de terreno natural  $D = 3.50 \text{ m}$ , longitud total  $F = 2.00 \text{ m}$ . Se muestran también los ángulos de inclinación  $Z_1$  y  $Z_2$ , y la pendiente del terreno natural  $P$ . El enrocado tiene un porcentaje de vacíos del 20%.

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





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHO DEL RÍO CAÑETE, SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Fecha:** 18/09/2024

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	



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la A  
la ficha técn



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des  
Por La AA



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Alex FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa 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
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	19.56	938.88
						<b>938.88</b>
	<b>Equipos</b>					
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 tr hm		1.8750	15.0000	369.79	5,546.85
						<b>7,657.92</b>

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

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
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	19.56	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	21.61	0.02
						<b>0.18</b>
	<b>Equipos</b>					
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
						<b>5.10</b>

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,775.66
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
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
						<b>829.82</b>



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Materiales



Firmado digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



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

Profesional de la A  
la ficha técn

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional Des  
Por La AA/

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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
						<b>429.11</b>
	<b>Equipos</b>					
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
						<b>516.73</b>

Partida	<b>02.05</b>	<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,656.73</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
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
						<b>1,834.94</b>
	<b>Materiales</b>					
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
						<b>307.54</b>
	<b>Equipos</b>					
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	11.48	459.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,834.94	55.05
						<b>514.25</b>

Partida	<b>02.06</b>	<b>DESVIO DE CAUCE DE RIO</b>				
Rendimiento	<b>m/DIA</b>	<b>320.0000</b>	<b>EQ. 320.0000</b>	Costo unitario directo por : m		<b>17.91</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
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
						<b>1.94</b>
	<b>Equipos</b>					
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
						<b>15.97</b>



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la A  
la ficha técn



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por PAGO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des  
Por La AA



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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

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



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la A  
la ficha técn



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por PAGO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des  
Por La AA



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Almer FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida	<b>03.04</b>		<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>3.44</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	21.61	0.14
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	19.56	0.26
						<b>0.40</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>3.04</b>

Partida	<b>03.05</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>12.82</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	19.56	0.13
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	21.61	0.02
						<b>0.15</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>12.67</b>

Partida	<b>04.01</b>		<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>		Costo unitario directo por : m2	<b>15.91</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.54</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.66	13.29
						<b>13.29</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.54	0.08
						<b>0.08</b>



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la A  
la ficha técn



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des  
Por La AA



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Almer FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	<b>04.02</b>		<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>130.94</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	19.56	39.12
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	21.61	2.16
						<b>41.28</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						<b>83.90</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>5.76</b>

Partida	<b>04.03</b>		<b>EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>200.0000</b>	<b>EQ. 200.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>38.74</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
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
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	29.50	1.18
						<b>6.13</b>
<b>Materiales</b>						
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
						<b>21.52</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>11.09</b>

Profesional de la A  
la ficha técnFirmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Administrador de La  
Administración Local Del AguaFirmado  
digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°Profesional Des  
Por La AAFirmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Director de La Autoridad  
Administrativa Del AguaFirmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



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	

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	



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la A  
la ficha técn



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado  
digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



Profesional Des  
Por La AA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



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
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	19.56	2.24
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	21.61	0.62
						<b>2.86</b>
	<b>Equipos</b>					
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
						<b>18.07</b>

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

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



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la A  
la ficha técn



Firmado digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Alex FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad  
Por La AA/ Administrativa Del Agua

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA****LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN  
MARGEN DERECHO DEL RÍO CAÑETE, SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA,  
PROVINCIA DE YAUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA**

SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>				
OPERARIO	hh	382.8320	27.49	10,524.05
OFICIAL	hh	926.1956	21.61	20,015.09
PEON	hh	3,803.1069	19.56	74,388.77
PERFORISTA	hh	702.1600	29.50	20,713.72
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	891.3693	21.61	19,262.49
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	702.1600	21.61	15,173.68
TOPOGRAFO	hh	71.1200	28.53	2,029.05
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	22.8602	21.61	494.01
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	351.0800	29.50	10,356.86
				<b>172,957.72</b>
<b>MATERIALES</b>				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	0.6350	22.30	14.16
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	589.6000	76.27	44,968.79
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	5,768.7000	12.66	73,031.74
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	5.7720	29.00	167.39
YESO BOLSA 25 kg	bol	7.6200	20.00	152.40

Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Profesional de la  
la ficha técnFirmado  
digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°Administrador de La  
Administración Local Del AguaFirmado digitalmente  
por PACO MARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Profesional De: Director de La Autoridad  
Por La AA Administrativa Del AguaFirmado digitalmente  
por ZAVALLA ZAVALLA  
Almer FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

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

MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	127.0022	4.65	590.56
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	0.7620	60.17	45.85
DINAMITA AL 65%	kg	2,194.2500	4.50	9,874.13
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	8,777.0000	15.00	131,655.00
FULMINANTE	und	8,777.0000	4.00	35,108.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	149.2090	82.00	12,235.14
				<b>319,900.91</b>

**EQUIPOS**

MIRAS	día	5.0800	17.36	88.19
JALONES	día	10.1600	14.96	151.99
ESTACION TOTAL	he	20.3200	18.92	384.45
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	50.8000	11.48	583.18
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,474.66
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	702.1600	6.04	4,241.05
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	351.0800	257.61	90,441.72
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	365.1031	346.26	126,420.60
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	193.1798	628.63	121,438.62
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	454.0153	451.50	204,987.91
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	552.5920	636.58	351,769.02
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	1,460.2031	387.56	565,916.31
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				<b>1,488,157.20</b>

<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>1,981,015.83</b>
--------------	------------	---------------------

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



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional de la  
la ficha técn

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Profesional De: Director de La Autoridad  
Por La AA Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHO DEL RÍO CAÑETE, SECTOR  
KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYS, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación

SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YAUYS, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha

18/09/2024

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 Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 670.00 m													
1.01	OBRAS PROVISIONALES													
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA 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												

Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Alber FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencialAdministrador de La  
Administración Local Del AguaProfesional Designado  
Por La AAADirector de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PUERTO  
LIMPIEZA, DESGOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN MARGEN DERECHO DEL  
RIO CAÑETE, SECTOR KM 117, DISTRITO ALLAUCA, PROVINCIA DE YALUYOS, DEPARTAMENTO DE LIMA  
19/09/2024  
FECHA

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												



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por PACO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Almer FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

## 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)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0



Firmado digitalmente  
por RAMOS MARQUEZ  
Martin Jesus FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por ACOSTA  
AGUILAR  
Edilberto FAU  
20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por PAGO NARVAEZ  
Alex Fabio FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente  
por ZAVALA ZAVALA  
Abner FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°