PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN EL SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CAÑETE, SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

1. UBICACIÓN:

AAA	CAÑETE - FORTALEZA	ALA	MALA - OMAS - CAÑETE	Fecha	2/07/2024

1.1. Ubicación política

Departamento	LIMA	Provincia	CAÑETE	Distrito	LUNAHUANA	Sector	BOCATOMA NUEVO IMPERIAL

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	8558465	368708	18S	8557361	367857	18S	Ambos	Descolmatación
TRAMO 2	8557934	368154	18S	8557516	367878	18S	Derecha	Enrocado
TRAMO 3	8558439	368726	18S	8558063	368424	18S	Izquierda	Enrocado

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

- [ ] Inundación
- [ ] Flujos de detritos
- [x] 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 rio 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)

ANA 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

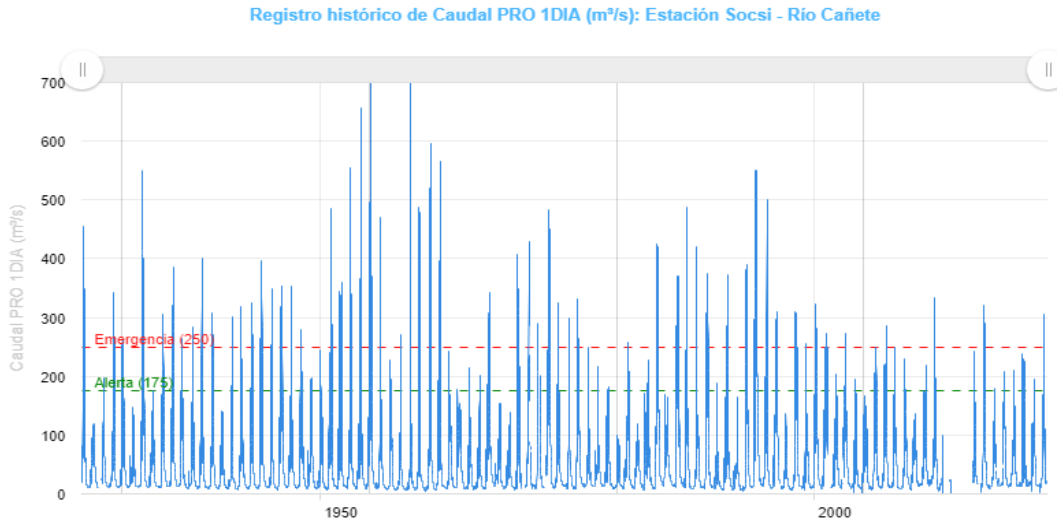
ANA Firmado digitalmente por ACOSTA AGUILAR Edilberto FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Administrador de La Administración Local Del Agua

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

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

2.3. Hidrología

En la cuenca del rio Cañete se ha presentado el Fenómeno El Niño (FEN), los más recientes, el año 1998 con un caudal pico de 400 m3/seg y el año 2017 con la ocurrencia del Niño Costero con un caudal máximo de más de 400 m3/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 rio Cañete, fueron extraordinario donde en una determinada hora llegando a un caudal de más de 400.0 m3/s, habiéndose presentado inundaciones el 08 de marzo del 2017, afectando las zonas aledañas.



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 Habitantes
-

N.º de Viviendas	Tipo
-	Material rustico

N.º de I.E.P/I.E.S.	Nombre
1	-
2	-

Centros de Salud	Nombre
-	-

Otros	Nombre
-	-

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)
10.00	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

Total cabezas de Ganado	Clase	N.º
0	Vacunos	-
	Caprino	-
	Camélidos	-
	Equinos	-
	Porcinos	-
	otros	-

Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
Bocatomas	Nuevo imperial	1	-
Canales	-	-	-
Puentes	-	-	-
Carreteras	Lunahuaná	1	200
Redes Eléctricas	-	-	-
Servicios de agua y desagüe	-	-	-

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 Abner FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy 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
	Sí	No	Sí	No		
-	X			X	-	-

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	CARRETERAS (Km)	CAMINOS (Km)	PUENTES (Und)	OTROS
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 1430.0 m.
- Conformación de diques con material propio, ambos márgenes del río Cañete, en una longitud de 1000.0 m.
- Protección con enrocado, ambos márgenes del río en una longitud de 1000.0 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.

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

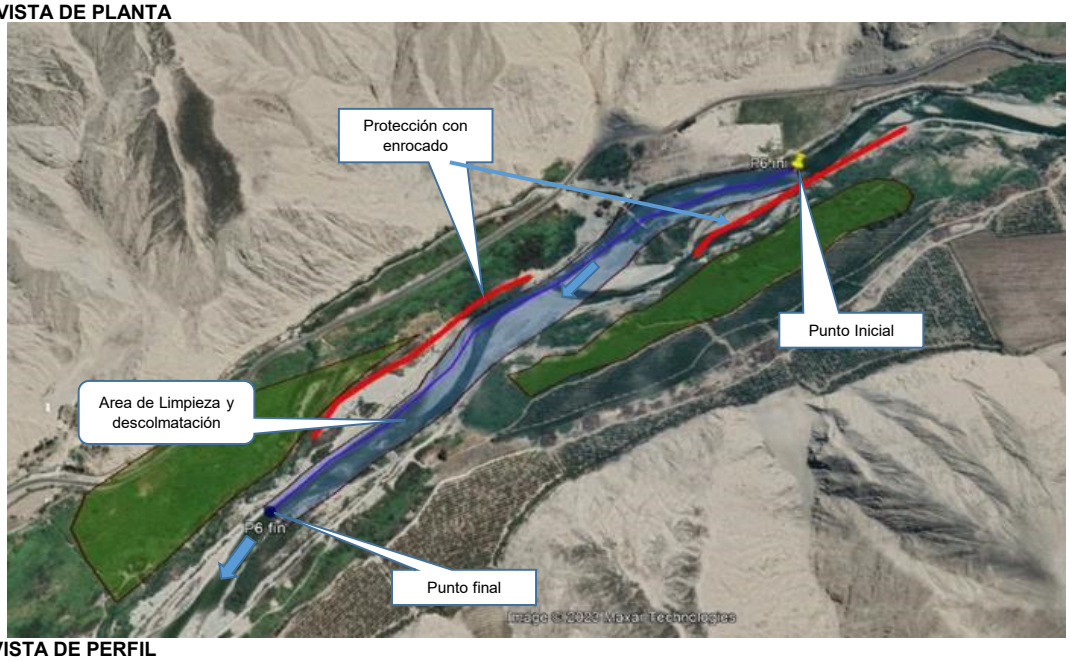
Firmado digitalmente por ACOSTA AGUILAR Edilberto FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Administrador de La Administración Local Del Agua

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

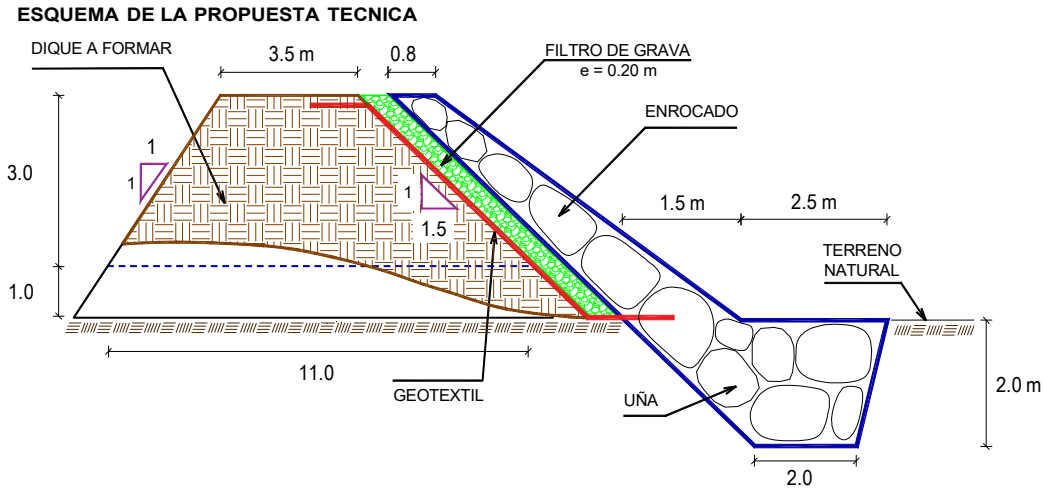
Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

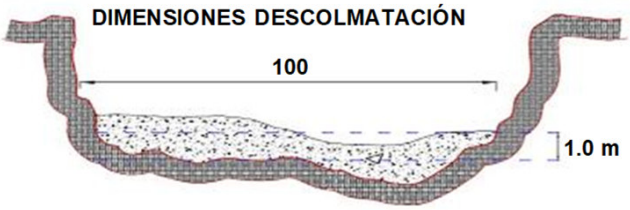
5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

5.1.- VISTA DE PLANTA



5.2.-VISTA DE PERFIL





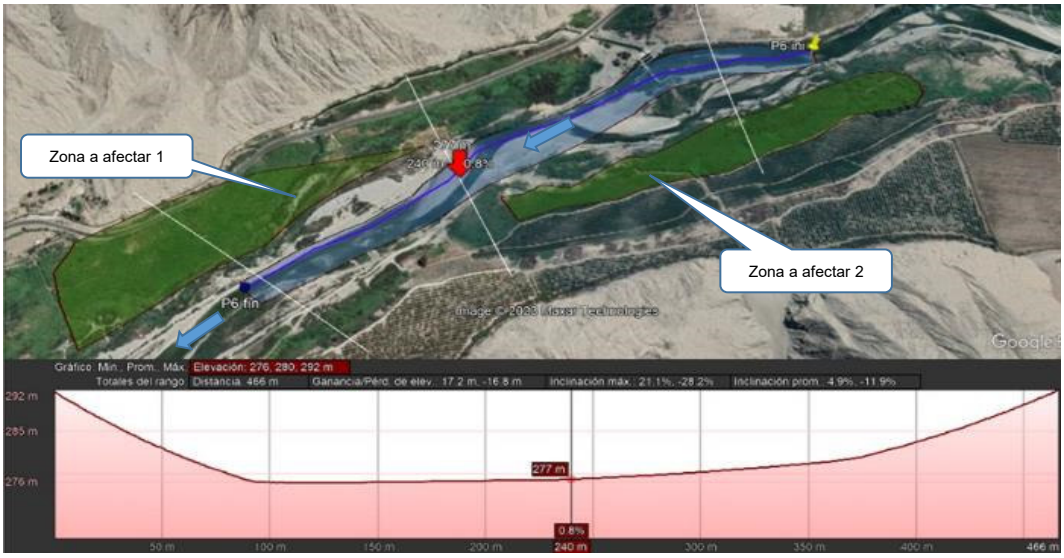
Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referen

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 Abner FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

6. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE

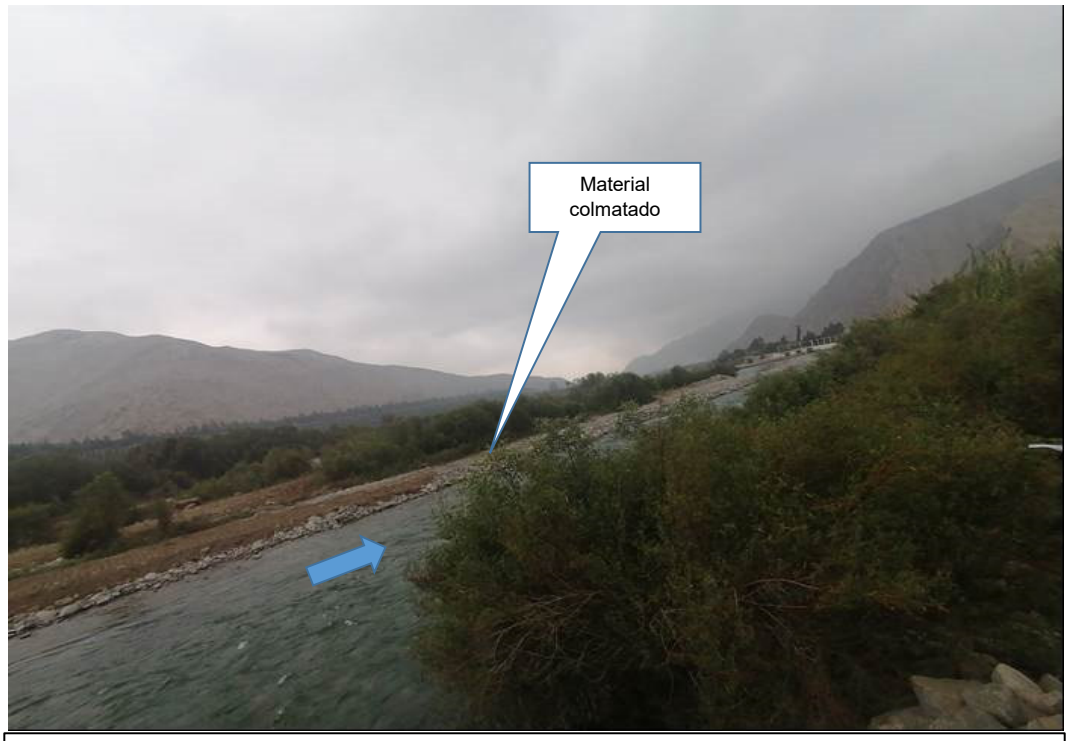


FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO, PUNTO INICIAL VISTA AGUAS ABAJO

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 Abner FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO, AGUAS ABAJO DE LA BOCATOMA, MATERIAL COLMATADO

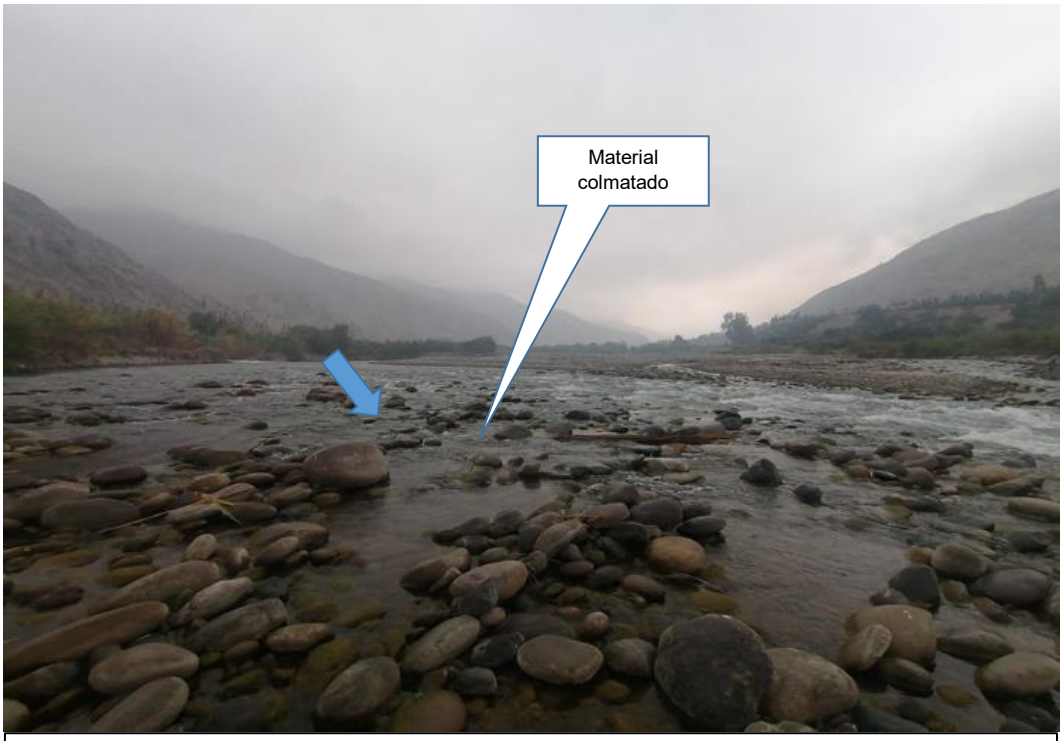


FIGURA N°03: TRAMO CRÍTICO, PUNTO FINAL AGUAS ARRIBA

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 Abner FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,430.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,000.00 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**				**34,846.76**
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	2.43	1,775.66	4,314.85
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.43	2,656.73	6,455.85
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**2,375,257.01**
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	143,000.00	6.43	919,490.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	114,400.00	6.71	767,624.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7,500.00	11.33	84,975.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	20,623.75	3.44	70,945.71
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	41,515.00	12.82	532,222.30
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**2,174,705.40**
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	8,200.00	15.91	130,462.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	800.00	130.94	104,752.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	13,100.00	38.74	507,494.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	13,100.00	16.45	215,495.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	13,100.00	76.76	1,005,556.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6,000.00	19.53	117,180.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,480.00	20.93	93,766.40
1.05	**FLETE TERRESTRE**				**10,000.00**
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	**4,597,874.83**
GASTOS GENERALES (10%CD)	459,787.48
UTILIDAD (10%CD)	459,787.48
SUB TOTAL	**5,517,449.79**
IGV (18%)	993,140.96
TOTAL	**6,510,590.76**
SUPERVISIÓN (3%CD)	137,936.24
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	45,978.75
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	**6,709,505.75**

SON : SEIS MILLONES SETECIENTOS NUEVE MIL QUINIENTOS CINCO CON 75/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION MES 01				PLAZO DE EJECUCION MES 02				PLAZO DE EJECUCION MES 03			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,430.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,000.00 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°
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 Abner 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 Abner FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CAÑETE, SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

Lugar: SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

Fecha: 18/09/2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,430.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,000.00 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**				**34,846.76**
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	2.43	1,775.66	4,314.85
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	2.43	2,656.73	6,455.85
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	m	200.00	17.91	3,582.00
01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**2,375,257.01**
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	143,000.00	6.43	919,490.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	114,400.00	6.71	767,624.00
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	7,500.00	11.33	84,975.00
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	20,623.75	3.44	70,945.71
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	41,515.00	12.82	532,222.30
01.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**				**2,174,705.40**
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	8,200.00	15.91	130,462.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	800.00	130.94	104,752.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	13,100.00	38.74	507,494.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	13,100.00	16.45	215,495.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	13,100.00	76.76	1,005,556.00
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	6,000.00	19.53	117,180.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	4,480.00	20.93	93,766.40
1.05	**FLETE TERRESTRE**				**10,000.00**
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	10,000.00	10,000.00

COSTO DIRECTO	**4,597,874.83**
GASTOS GENERALES (10%CD)	459,787.48
UTILIDAD (10%CD)	459,787.48
SUB TOTAL	**5,517,449.79**
IGV (18%)	993,140.96
TOTAL	**6,510,590.76**
SUPERVISIÓN (3%CD)	137,936.24
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	45,978.75
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL	**6,709,505.75**

SON : SEIS MILLONES SETECIENTOS NUEVE MIL QUINIENTOS CINCO CON 75/100 SOLES

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

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

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

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

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

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CAÑETE, SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación: **SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA**

Fecha : 18/09/2024

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN (L = 1,430.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,000.00 m**							
1.01	**OBRAS PROVISIONALES**							
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**
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					**2.43**
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	1.43				
	DIQUE ENROCADO		1.00	1.00				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					**2.43**
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.43				
	DIQUE ENROCADO			1.00				
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	1,430.00	100.00	1.00	143,000.00	**143,000.00**
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,430.00	8.00	5.00	114,400.00	**114,400.00**
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	1,000.00	7.50		7,500.00	**7,500.00**
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	1,430.00		7.21	20,623.75	**20,623.75**
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	36,100.00		1.15	41,515.00	**41,515.00**
1.04	**PROTECCIÓN CON ENROCADO**							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	1,000.00	8.20		8,200.00	**8,200.00**
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	1,000.00	0.80		800.00	**800.00**
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			**13,100.00**
	Extracción de rocas para talud		1.00	1,000.00	5.60		5,600.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	1,000.00	7.50		7,500.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						**13,100.00**
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	1,000.00	5.60		5,600.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	1,000.00	7.50		7,500.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						**13,100.00**
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	1,000.00	5.60		5,600.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	1,000.00	7.50		7,500.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						**6,000.00**
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	1,000.00	7.50		6,000.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						**4,480.00**
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	1,000.00	5.60		4,480.00	
1.05	**FLETE TERRESTRE**							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	**1.00**

ANA 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

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

Administrador de La Administración Local Del Agua

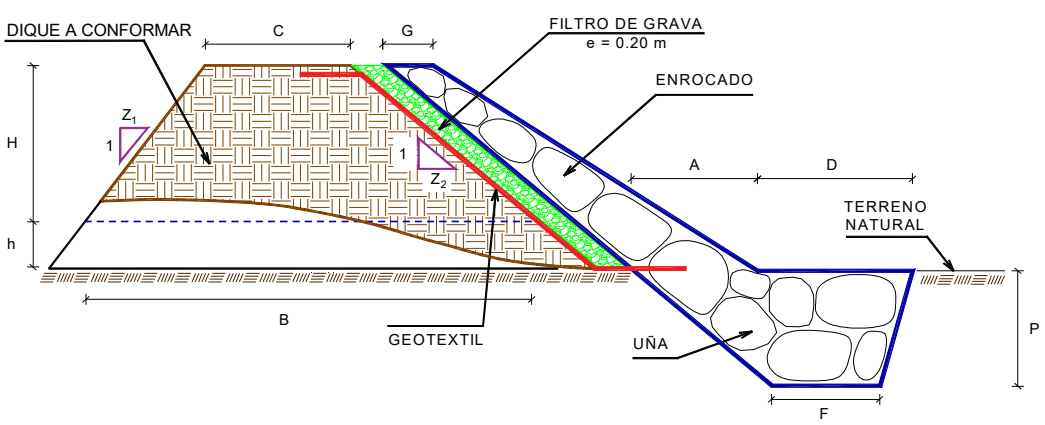
ANA Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA

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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 3.50 m
h = 0.50 m
C = 2.00 m
Z_1 = 1.00
Z_2 = 1.50
B = 10.75 m
G = 0.80 m
A = 2.00 m
D = 3.50 m
P = 2.00 m
F = 2.00 m

% de vacios en el enrocado = 20%

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

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 Abner FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CAÑETE, SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, 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

ANA Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la A
la ficha técn

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

ANA Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Des
Por La AA

ANA Firmado digitalmente por ZAVALA ZAVALA Abner 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

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 ˜	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

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

Material

Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
ANA
Profesional de la A
la ficha técn

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

Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°
ANA
Profesional Des
Por La AA

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

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

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

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

ANA Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la A
la ficha técn

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

ANA Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Des
Por La AA

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

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
01020100000013	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 IMPERMEABLI	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

ANA Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la A
la ficha técn

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

ANA Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Des
Por La AA

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

Partida	**04.04**		**SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**				
Rendimiento	**m3/DIA**	**250.0000**		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

ANA Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la A
la ficha técn

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

ANA Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Des
Por La AA

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

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

ANA Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la A
la ficha técn

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

ANA Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional Des
Por La AA

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

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CAÑETE, SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO D EOBRA				
OPERARIO	hh	1,531.0880	27.49	42,089.61
OFICIAL	hh	1,512.2019	21.61	32,678.68
PEON	hh	22,147.2812	19.56	433,200.82
PERFORISTA	hh	1,048.0000	29.50	30,916.00
OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,776.7366	21.61	60,005.28
AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,048.0000	21.61	22,647.28
TOPOGRAFO	hh	136.0803	28.53	3,882.37
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	43.7400	21.61	945.22
TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	524.0000	29.50	15,458.00
				641,823.26
MATERIALES				
FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	10,000.00	10,000.00
FIERRO 3/8"	var	1.2150	22.30	27.09
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	800.0000	76.27	61,016.00
HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	8,610.0000	12.66	109,002.60
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.9480	29.00	288.49
YESO BOLSA 25 kg	bol	14.5800	20.00	291.60

ANA Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la la ficha técr

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

ANA Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional De: Por La AA

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

MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
ESTACAS DE MADERA	und	243.0022	4.65	1,129.96
TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
PINTURA ESMALTE	gal	1.4579	60.17	87.72
DINAMITA AL 65%	kg	3,275.0000	4.50	14,737.50
MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	13,100.0000	15.00	196,500.00
FULMINANTE	und	13,100.0000	4.00	52,400.00
GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	600.00	600.00
BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	222.7000	82.00	18,261.40
				465,800.11
EQUIPOS				
MIRAS	día	9.7200	17.36	168.74
JALONES	día	19.4400	14.96	290.82
ESTACION TOTAL	he	38.8800	18.92	735.61
NIVEL TOPOGRAFICO	hm	97.2000	11.48	1,115.86
HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			21,037.06
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,048.0000	6.04	6,329.92
COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	524.0000	257.61	134,987.64
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	826.9991	346.26	286,356.71
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	288.3280	628.63	181,251.63
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	882.9816	451.50	398,666.19
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,828.1400	636.58	1,163,757.36
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	3,303.4741	387.56	1,280,294.42
CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	369.79	11,093.70
				3,490,251.46
			Total S/.	**4,597,874.83**

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

ANA Firmado digitalmente por RAMOS MARQUEZ Martin Jesus FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional de la A
la ficha técr

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

ANA Firmado digitalmente por PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°
Profesional De: Por La AA

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

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ANA Autoridad Nacional del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CAÑETE, SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

Ubicación SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, 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 (L = 1,430.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 1,000.00 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°

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 Abner FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE ENROCADO EN AMBAS MARGENES DEL RÍO CAÑETE, SECTOR BOCATOMA NUEVO IMPERIAL, DISTRITO LUNAHUANA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA 18/09/2024

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	EJECUCUCION												
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 Alexander 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)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	1	2.0
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		**3.0**
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
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 PACO NARVAEZ Alex Fabio FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

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