



**FICHA TECNICA REFERENCIAL DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO EN LA LOCALIDAD DE SANTO DOMINGO DE ANDA, DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE ANDA, PROVINCIA LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO HUANUCO**

PROPUESTA: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENRROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ANDA, LOCALIDAD DE SANTO DOMINGO DE ANDA, DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE ANDA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

**1. UBICACIÓN:**

AAA  ALA  Fecha

1.1. Ubicación política  
Departamento  Provincia  Distrito  Sector

1.2. Ubicación hidrográfica  
Unidad hidrográfica  Cuerpo de agua

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
TRAMO 1	8,998,144.0000	381,981.0000	18S	8,999,143.0000	381,373.0000	18S	Derecha	

**2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:**

**2.1. Tipo de peligro**

Inundación fluvial  Flujos  Erosión

**2.2. Geología**

Estan constituidos por depósitos aluviales y fluviales Constituyen sedimentitas fluvioaluviales semiconsolidadas a inconsolidadas, que han sido depositadas desde el pleistoceno superior hasta inicios del holoceno. Las acumulaciones de estas secuencias se desarrollaron en un ambiente de dinámica fluvial bastante activa, relacionada siempre a las fluctuaciones de los lechos de los ríos y a los procesos de inundación, que en terrenos depresionados dejaban indicios de sedimentos fluvioalacustres. Constituidos por gravas (mayores a 2 mm), arenas (entre a 2 mm-0.1 mm), limos y arcillas (menores a 0.1 mm) no consolidadas. Conforman el lecho del rio Anda en su parte media hasta la desembocadura, en su parte alta, las planicies de inundación o las llamadas terrazas bajas inundables.

<b>Gravoso</b>	X	<b>Arenas</b>	X	<b>Limo</b>	-	<b>Arcillas</b>	-
----------------	---	---------------	---	-------------	---	-----------------	---

Constituidos por gravas (mayores a 2 mm), arenas (entre a 2 mm-0.1 mm), limos y arcillas (menores a 0.1 mm) no consolidadas. Conforman el lecho del rio Anda en su parte media hasta la desembocadura, en su parte alta, las planicies de inundación o las llamadas terrazas bajas inundables.

**Geodinamica externa:**

**Lluvias:** En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente sin embargo; en eventos extraordinarios como el Fenómeno El Niño, la periódica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrentía, superficie de drenaje y caudal de la cuenca.

**Erosion Pluvial:** Es un fenómeno que se presenta en mayor o menor grado de intensidad en las planicies a lo largo del rio Anda. Las principales causas de su ocurrencia son el incremento brusco de las escorrentías en cada temporada de lluvias, y las variaciones de su dinámica fluvial.

La margen derecha del rio Anda en la zona correspondiente a la localidad de Santo Domingo de Anda, distrito de Santo Domingo de Anda, provincia de Leoncio Prado del departamento de Huánuco, en la actualidad esta ribera se encuentra en su mayoría del tramo afectada debido al proceso erosivo que viene sucediendo en la ribera margen derecha, ello dedido al incremento del caudal en las epocas de

**Inundaciones:** Las inundaciones ocurridas durante los últimos periodos de avenidas (2010, 2012, 2019, 2020, 2021 y 2022). Las crecientes aguas logran desbordar a través de diversos puntos vulnerables, cada año son susceptibles a la erosión, socavación de la ribera, perjudicando al area urbana de la localidad de Santo Domingo de Anda.





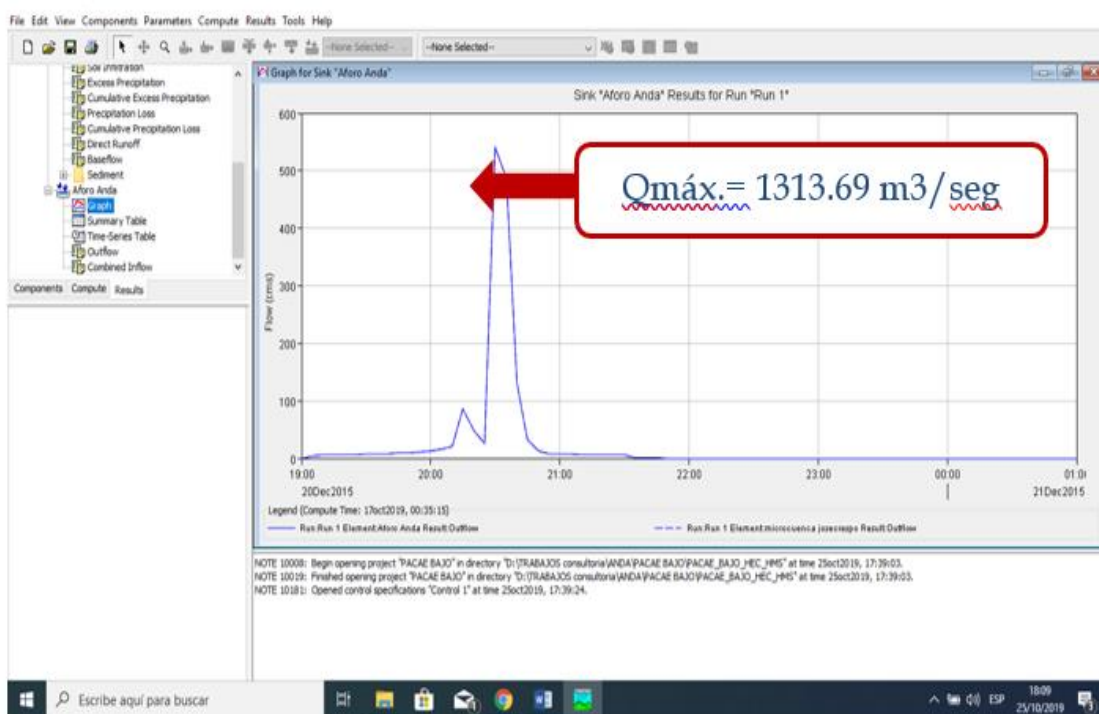
PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



### 2.3. Hidrología

El estudio de hidrología forma parte de los estudios básicos para el diseño de las defensas ribereñas de la margen derecha del río Anda, en la localidad de Santo Domingo de Anda, distrito de Santo Domingo de Anda, se requiere de estudios de máximas avenidas. El río Anda no dispone de registros de caudales máximos en la zona del proyecto, la información del caudal máximo fue obtenido del estudio hidrologico realizado por la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado, referente al proyecto: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ANDA, EN LA LOCALIDAD DE SANTO DOMINGO DE ANDA, DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE ANDA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO -HUANUCO



### 2.4. Elementos expuestos:

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

N° de Habitantes	N° de Viviendas	Tipo	N° de I.E./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
640	52	Material rustico	1	IE - Primaria y Secundaria	-	-	1	Locale Comunal

En la zona de estudio, se ha identificado las siguientes áreas productivas e infraestructuras relacionadas:

Area Total (Has)	Cultivos	Area (Has)	Total Cabezas de Ganado	Clase	N°	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
52.00	Caña de azucar	0	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Arroz	0		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Otros	52		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	0		Equinos	-	Carreteras	camino	-	1.2
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
-	-	-		otros	-	Servicios de agua y desague	Planta de sistema de agua Laguna de Oxidación	-	-



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY  
Alex William SANCHEZ  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Day V E'

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



**3. EVALUACIÓN ECONÓMICA:**

De la evaluación de daños se obtuvo la siguiente información:

N° DE FAMILIAS AFECTADAS	SERVICIO ELECTRICO AFECTADO		SERVICIO DE AGUA Y DESAGUE AFECTADO		N° INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADOS	CENTROS DE SALUD TOTAL AFECTADOS
	SI	NO	SI	NO		
52			X		1	1

Cultivos afectados		Ganado afectado		Red eléctrica afectada (km)	Servicio de agua y desague afectados (Und)	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
Arroz	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	1.2	-	-	
Yuca	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Maiz	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Platan	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

**4. PROPUESTA TECNICA:**

**4.1.-Estructural**

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

Como medida estructural se está proponiendo la construcción de una defensa ribereña de tipo Enrocado, cuya construcción se realizará en la margen del río, cuyas dimensiones son: un enrocado con altura de = 3.30 m, base de enrocado de 2.40 metros y ancho de corona = 1.10 m.

Asimismo, se realizará la descolmatación en el río con un ancho de 10 metros lineales aproximadamente y una profundidad de 0.80 metros, este material servirá para conformar el dique seco, la eliminación del material excedente será dispuesta en un lugar fuera del cauce y faja marginal del

**4.2.- No Estructurales**

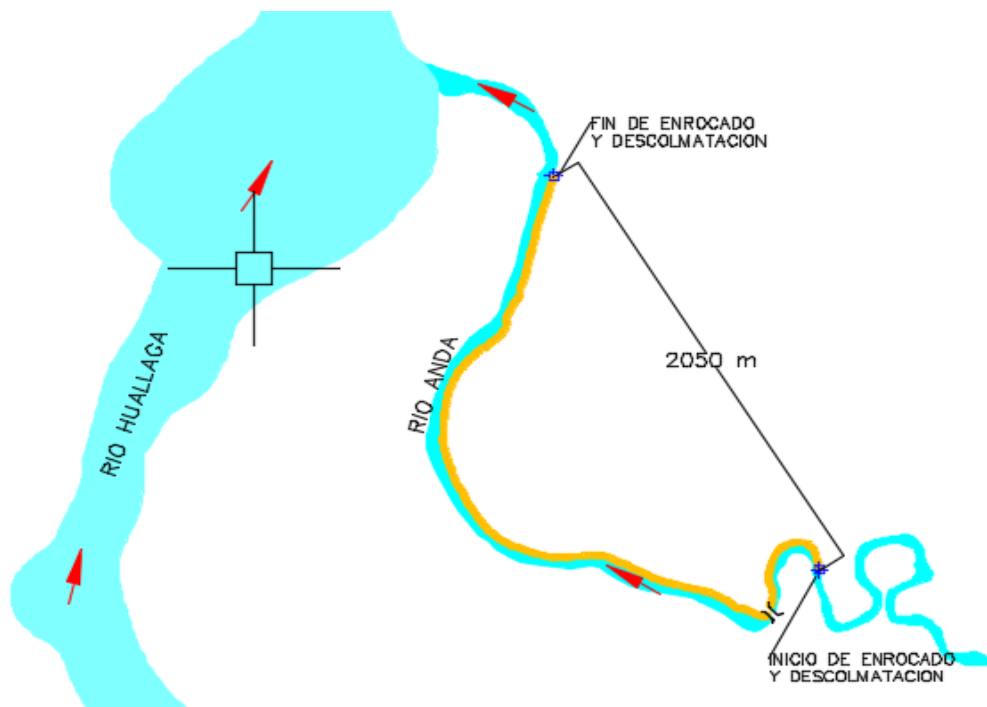
La población en coordinación con sus autoridades locales, deberán establecer un sistema de alerta temprana y con ello generar mapas de evacuación donde indique las zonas altas y seguras establecidas que sirvan para proteger la integridad de las personas y también permitan el acceso de cualquier ayuda humanitaria.

La municipalidad deberán incentivar talleres de sensibilización en temas de gestión de riesgos de desastres, con el fin de que la población pueda hacer frente a estos problemas antes, durante y después del fenómeno.

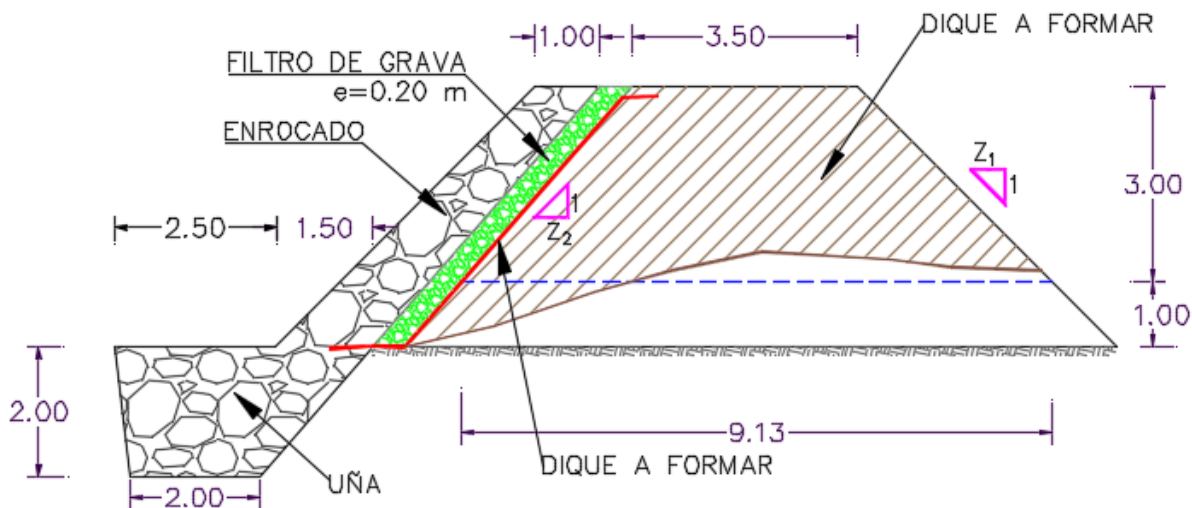


5. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

6.1.- VISTA DE PLANTA



6.2.- VISTA DE PERFIL





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



**7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE**



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL RIO ANDÁ , EN LA LOCALIDAD DE SANTO DOMINGO DE ANDA, DISTRITO SANTO DOMINGO DE ANDA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ALA William ESPINOZA  
Motivo: Day V E

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



FIGURA N°02: TRAMO CRÍTICO EN EL RIO ANDA, SE OBSERVA LA EROSION DEL TALUD DE LA MARGEN DERECHA



FIGURA N°03: POBLACIÓN Y CULTIVOS AGRICOLAS VULNERABLES EN UNA EVENTUAL CRECIDA DEL RIO ANDA DE LA MARGEN DERECHA, LOCALIDAD SANTO DOMINGO DE ANDA.



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY  
Elio William SANCHEZ  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Day V E

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



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 CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 2050 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>5,671.33</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,277.29	1,277.29
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	292.94	4,394.04
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>47,390.85</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gib	1.00	15,415.22	15,415.22
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00	14,554.92	14,554.92
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	100.00	5.88	588.40
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	13,976.26	13,976.26
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.05	57,120.89	2,856.04
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>574,823.40</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	16,400.00	5.18	84,870.15
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	38,837.25	10.00	388,193.13
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	12,300.00	5.28	64,993.98
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11,596.55	3.17	36,766.15
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	8.30	0.00
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>2,330,562.39</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	16,106.55	13.09	210,845.56
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,319.31	50.74	117,686.81
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	22,550.00	32.72	737,806.14
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	22,550.00	10.57	238,311.25
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	22,550.00	37.70	850,119.40
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	9,840.00	9.06	89,134.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	8,200.00	10.57	86,658.64
<b>1.05</b>	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>				<b>30,000.00</b>
01.05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	gib	1.00	30,000.00	30,000.00
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>2,991,947.97</b>
	GASTOS GENERALES (10%CD)				299,194.80
	UTILIDAD (10%CD)				299,194.80
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>3,590,337.56</b>
	IGV (18%)				646,260.76
	<b>TOTAL</b>				<b>4,236,598.33</b>
	SUPERVISIÓN (5%CD)				149,597.40
	GESTION DE PROYECTOS (5%CD)				149,597.40
	FICHA DEFINITIVA				15,000.00
	<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>				<b>4,550,793.12</b>



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY  
Alex William SANCHEZ  
Motivo: Day V E

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



**9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																				
			MES 01				MES 02				MES 03												
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV									
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 2050 m																						
1.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>																						
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.																					
01.01.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2																					
1.02	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>																						
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb																					
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km																					
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3																					
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes																					
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km																					
1.03	<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 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	<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 UÑA DE ENROCADO	m3																					
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3																					
1.05	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>																						
01.05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb																					
1.06	<b>FLETE TERRESTRE</b>																						
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb																					

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL**

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

Fecha de elaboración de la ficha: 28/03/2023

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

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



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY  
Alex William SANCHEZ  
Motivo: Day V E

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ANDA, LOCALIDAD DE SANTO DOMINGO DE ANDA, DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE ANDA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO

Lugar : Huanuco - Leoncio Prado - Santo Domingo de Anda - Localidad Santo Domingo de Anda

Fecha 28/03/2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 2050 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>5,671.33</b>
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,277.29	1,277.29
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	15.00	292.94	4,394.04
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>47,390.85</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	glb	1.00	15,415.22	15,415.22
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	1.00	14,554.92	14,554.92
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	100.00	5.88	588.40
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00	13,976.26	13,976.26
01.02.05	DESVÍO DEL RÍO	Km	0.05	57,120.89	2,856.04
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>574,823.40</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	16,400.00	5.18	84,870.15
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	38,837.25	10.00	388,193.13
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	12,300.00	5.28	64,993.98
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	11,596.55	3.17	36,766.15
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.00	8.30	0.00
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>2,330,562.39</b>
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	16,106.55	13.09	210,845.56
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,319.31	50.74	117,686.81
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	22,550.00	32.72	737,806.14
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	22,550.00	10.57	238,311.25
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	22,550.00	37.70	850,119.40
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	9,840.00	9.06	89,134.60
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	8,200.00	10.57	86,658.64
<b>1.05</b>	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>				<b>30,000.00</b>
01.05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00	30,000.00	30,000.00
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>3,500.00</b>
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>2,991,947.97</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	299,194.80
UTILIDAD (10%CD)	299,194.80
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3,590,337.56</b>
IGV (18%)	646,260.76
<b>TOTAL</b>	<b>4,236,598.33</b>
SUPERVISIÓN (5%CD)	149,597.40
GESTION DE PROYECTOS (5%CD)	149,597.40
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>4,550,793.12</b>

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

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica ReferencialFirmado digitalmente por  
TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento.Administrador de la Administración  
Local del AguaFirmado digitalmente por CHINCHAY  
ALIA Wilson  
20520711865 hard  
Motivo: Day V EProfesional Designado  
por la AAADirector de la Autoridad  
Administrativa del Agua



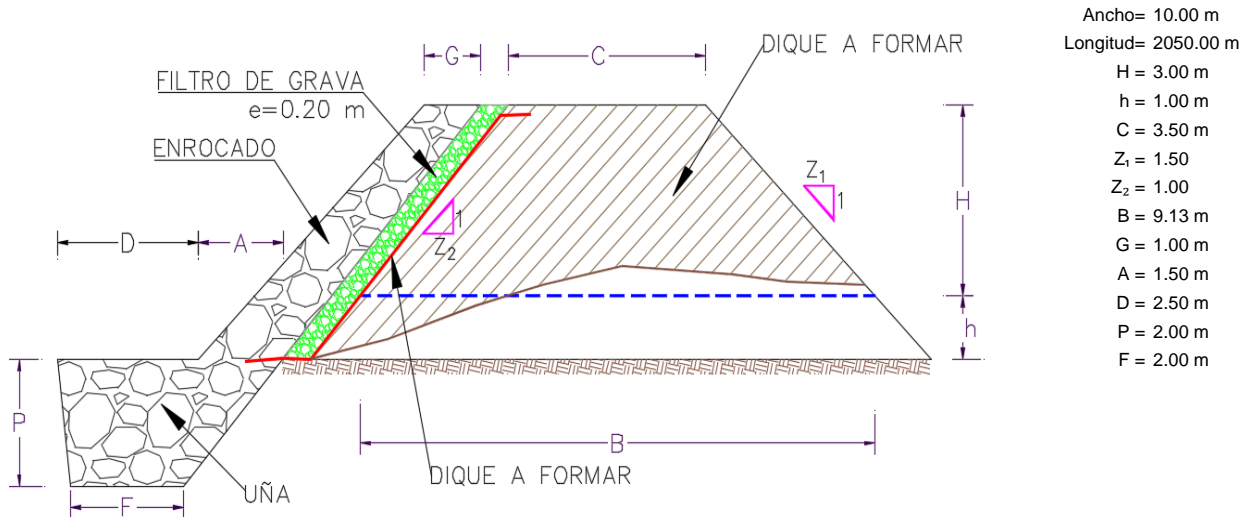
**PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL**

Actividad: **LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ANDA, LOCALIDAD DE SANTO DOMINGO DE ANDA, DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE ANDA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO**

Lugar : Huanuco - Leoncio Prado - Santo Domingo de Anda - localidad Santo Domingo de Anda.

Fecha : 28/03/2023

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 2050 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	<b>1.00</b>
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	1.00	5.00	3.00		15.00	<b>15.00</b>
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	1.0.			1.00	<b>1.00</b>
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		10.00	4.00	2.50	100.00	<b>100.00</b>
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes	1.00				1.00	<b>1.00</b>
01.02.05	DESÍVIO DEL RÍO	Km	1.00	0.05			0.05	<b>0.05</b>
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	2,050.0	10.00	0.80	16,400.00	<b>16,400.00</b>
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	2,050.0	6.32	3.00	38,837.25	<b>38,837.25</b>
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	2,050.0	3.00	2.00	12,300.00	<b>12,300.00</b>
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	2,050.0		5.66	11,596.55	<b>11,596.55</b>
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00				-	<b>-</b>
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	1.00	2,050.0	7.86		16,106.55	<b>16,106.55</b>
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	2,050.0	0.20	5.66	2,319.31	<b>2,319.31</b>
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3						<b>22,550.00</b>
	Extracción de rocas para talud		1.00	2,050.0	1.25	4.00	10,250.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	2,050.00	3.00	2.00	12,300.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						<b>22,550.00</b>
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	2,050.0	1.25	4.00	10,250.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	2,050.0	3.00	2.00	12,300.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						<b>22,550.00</b>
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	2,050.0	1.25	4.00	10,250.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	2,050.0	3.00	2.00	12,300.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						<b>9,840.00</b>
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	2,050.0	3.00	2.00	9,840.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						<b>8,200.00</b>
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	2,050.0	1.25	4.00	8,200.00	
<b>1.05</b>	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>							
01.05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	<b>1.00</b>



- Ancho= 10.00 m
- Longitud= 2050.00 m
- H = 3.00 m
- h = 1.00 m
- C = 3.50 m
- Z<sub>1</sub> = 1.50
- Z<sub>2</sub> = 1.00
- B = 9.13 m
- G = 1.00 m
- A = 1.50 m
- D = 2.50 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 MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY  
ALIA Wilson FAU 20520711865 hard  
Motivo: Day V E

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ANDA, LOCALIDAD DE SANTO DOMINGO DE ANDA, DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE ANDA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO

Lugar : Huanuco - Leoncio Prado - Santo Domingo de Anda - localidad Santo Domingo de Anda

Fecha : 28/03/2023

Partida	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m					
Rendimiento	Und./DIA	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por : Und.		1,277.29
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1.00	8.00	23.38	187.04
	OFICIAL	hh	1.00	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	8.00	16.71	133.68
						<b>468.56</b>
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.32	20.29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.50	4.47	2.24
	BANNER SEGÚN DISEÑO	und		1.00	459.00	459.00
	MADERA TORNILLO	p2		46.20	6.30	291.06
						<b>794.67</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	468.56	14.06
						<b>14.06</b>
Partida	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.00	EQ. 20.00	Costo unitario directo por : m2.		292.94
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OPERARIO	hh	1.00	0.40	23.38	9.35
	OFICIAL	hh	1.00	0.40	18.48	7.39
	PEON	hh	1.00	0.40	16.71	6.68
						<b>23.43</b>
	<b>Materiales</b>					
	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		1.05	19.32	20.29
	HORMIGON (PUESTO EN ACTIVIDAD)	m3		0.48	46.02	22.09
	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"-3"	kg		0.25	4.47	1.12
	TRIPLAY LUPUNA DE e=6 mm	m2		9.60	12.22	117.31
	CALAMINA GALVANIZADA e=0.20 mm	m2		1.80	7.50	13.50
	MADERA TORNILLO	p2		15.00	6.30	94.50
						<b>268.81</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	23.43	0.70
						<b>0.70</b>
Partida	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.000	EQ. 1.000	Costo unitario directo por : glb		15,415.22
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.80	18.48	14.78
	PEON	hh	2.00	16.00	16.71	267.36
						<b>282.14</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	282.14	8.46
	CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton	hm		3.00	147.97	443.91
	CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton	hm		27.00	297.06	8,020.62
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm		16.00	313.26	5,012.16
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm		4.00	169.86	679.44
	CAMIONETA 4X4 PICK-UP	hm		8.00	121.06	968.48
						<b>15,133.07</b>


 Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
 Alex Henry FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por  
 TRUJILLO SALAS  
 Wilder Levi FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado digitalmente por CHINCHAY  
 ALIA William  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VIAS DE ACCESO					
Rendimiento <b>km/DIA</b>	MO. 0.80	EQ. 0.80	Costo unitario directo por :	km	<b>14,554.92</b>	
<b>Codigo</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>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	1.00	18.48	18.48
	PEON	hh	1.00	10.00	16.71	167.10
						<b>185.58</b>
	<b>Materiales</b>					
	MATERIAL GRANULAR (PUESTO EN ACTIVIDAD)			200.00	35.00	7,000.00
						<b>7,000.00</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	185.58	5.57
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.75	7.50	169.86	1,273.95
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.25	2.50	118.46	296.15
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	10.00	530.73	5,307.30
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.25	2.50	194.55	486.38
						<b>7,369.34</b>
Partida	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO					
Rendimiento <b>m3/DIA</b>	MO. 1,200.0	EQ. 1200.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>5.88</b>	
<b>Codigo</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>					
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.01
	PEON	hh	1.00	0.007	16.71	0.11
						<b>0.12</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.12	0.00
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.003	169.86	0.57
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	0.50	0.003	118.46	0.39
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.007	530.73	3.54
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.50	0.003	377.19	1.26
						<b>5.76</b>
Partida	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento <b>Mes/DIA</b>	MO. 0.08	EQ. 0.08	Costo unitario directo por :	mes	<b>13,976.26</b>	
<b>Codigo</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>					
	TOPOGRAFO	hh	1.000	100.00	23.38	2,338.00
	OFICIAL	hh	3.000	300.00	18.48	5,544.00
	PEON	hh	2.000	200.00	16.71	3,342.00
						<b>11,224.00</b>
	<b>Materiales</b>					
	YESO BOLSA DE 28 Kg	bls		3.00	16.00	48.00
	CORDEL	rll		10.00	5.00	50.00
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg		18.00	3.78	68.04
	ESTACA DE MADERA	und.		20.00	2.50	50.00
	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal		0.25	44.01	11.00
						<b>227.04</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	11224.00	336.72
	NIVEL DE INGENIEROS	hm	0.500	50.00	10.19	509.50
	ESTACION TOTAL	hm	1.000	100.00	16.79	1,679.00
						<b>2,525.22</b>


 Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
 Alex Henry FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por  
 TRUJILLO SALAS  
 Wilder Levi FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado digitalmente por CHINCHAY  
 ALIA Willem  
 20520711865 hard  
 Motivo: Day V E

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	DESVÍO DEL RÍO					
Rendimiento <b>km/DIA</b>	MO. 0.10	EQ. 0.10	Costo unitario directo por :	km	<b>57,120.89</b>	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OPERARIO	hh	1.00	80.00	23.38	1,870.40
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	8.00	18.48	147.84
	PEON	hh	1.00	80.00	16.71	1,336.80
						<b>3,355.04</b>
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3,355.04	100.65
	MOTOBOMBA DE 4" (12 HP)	hm	1.000	80.000	28.26	2,260.80
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	1.000	80.000	377.19	30,175.20
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.500	40.000	530.73	21,229.20
						<b>53,765.85</b>
Partida	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE					
Rendimiento <b>m3/DIA</b>	MO. 850.00	EQ. 850.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>5.18</b>	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	16.71	0.16
						<b>0.17</b>
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.17	0.01
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.00	0.01	530.73	5.00
						<b>5.00</b>
Partida	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento <b>m3/DIA</b>	MO. 650.00	EQ. 650.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>10.00</b>	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.012	16.71	0.21
						<b>0.23</b>
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.23	0.01
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	hm	1.00	0.012	118.46	1.46
	CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 145 HP 2,000 gl	hm	0.50	0.006	169.86	1.05
	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	0.50	0.006	194.55	1.20
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP	hm	0.25	0.003	377.19	1.16
	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	0.75	0.009	530.73	4.90
						<b>9.77</b>
Partida	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO					
Rendimiento <b>m3/DIA</b>	MO. 600.00	EQ. 600.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>5.28</b>	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.00	18.48	0.02
	PEON	hh	1.00	0.01	16.71	0.22
						<b>0.25</b>
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.00	0.25	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.01	377.19	5.03
						<b>5.04</b>


 Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
 Alex Henry FAU 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

 Profesional de la ALA que ha elaborado  
 la Ficha Técnica Referencial

 Firmado digitalmente por  
 TRUJILLO SALAS  
 Wilder Levi FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento

 Administrador de la Administración  
 Local del Agua

 Firmado digitalmente por CHINCHAY  
 ALIA Wilson  
 20520711865 hard  
 Motivo: Day V E

 Profesional Designado  
 por la AAA

 Director de la Autoridad  
 Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Partida	<b>01.03.05</b>	<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	MO. 1,000.0	EQ. 1000.00	Costo unitario directo por :	m2	<b>3.17</b>	
<b>Codigo</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>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.001	18.48	0.015	
	PEON	hh	1.000	0.008	16.71	0.134	
						<b>0.148</b>	
	<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.15	0.00	
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.000	0.008	377.19	3.02	
						<b>3.02</b>	
Partida	<b>01.03.06</b>	<b>ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 1500.00	EQ. 1500.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>8.30</b>	
<b>Codigo</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>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.100	0.0005	18.48	0.01	
	PEON	hh	1.000	0.0053	16.71	0.09	
						<b>0.10</b>	
	<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.0000	0.10	0.00	
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.000	0.0213	313.26	6.68	
	CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4.6 yd3	hm	1.000	0.0053	283.66	1.51	
						<b>8.20</b>	
Partida	<b>01.04.01</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	MO. 1,500.0	EQ. 1,500.0	Costo unitario directo por :	m2	<b>13.09</b>	
<b>Codigo</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>						
	OPERARIO	hh	8.00	0.043	23.38	0.998	
	PEON	hh	16.00	0.085	16.71	1.426	
						<b>2.423</b>	
	<b>Materiales</b>						
	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 200 gr/m2	m2		1.050	10.09	10.595	
						<b>10.595</b>	
	<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	2.42	0.073	
						<b>0.073</b>	
Partida	<b>01.04.02</b>	<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>					
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 800.0	EQ. 800.0	Costo unitario directo por :	m3	<b>50.74</b>	
<b>Codigo</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>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.001	18.48	0.018	
	PEON	hh	2.00	0.020	16.71	0.334	
						<b>0.353</b>	
	<b>Materiales</b>						
	FILTRO GRAVA SELECCIONADA	m3		1.100	42.37	46.607	
						<b>46.607</b>	
	<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.35	0.011	
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.010	377.19	3.77	
						<b>3.782</b>	



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por  
TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY  
ALIA Wilson  
20520711865 hard  
Motivo: Day V E

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua

**PERÚ**Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Partida	EXTRACCION DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADOS					
Rendimiento <b>m3/DIA</b>	MO. 250.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>32.72</b>	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OPERADOR DE EXPLOSIVOS (AUTORIZA. X SUCAMEC)	hh	1.00	0.032	24.30	0.78
	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (PERFORISTA)	hh	2.00	0.064	24.30	1.56
	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.00	0.064	18.48	1.18
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.48	0.06
						<b>3.57</b>
<b>Materiales</b>						
	MECHA DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m		1.000	2.20	2.20
	FULMINANTE	und.		1.000	1.69	1.69
	DINAMITA AL 65%	kg		0.250	7.62	1.91
	BARRENO 5' X 7/8"	und.		0.017	251.06	4.27
						<b>10.06</b>
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	3.57	0.11
	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600-690 PCM	hm	1.00	0.032	203.12	6.50
	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.00	0.064	6.31	0.40
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.032	377.19	12.07
						<b>19.08</b>
Partida	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCA EXTRAIDA CON EXPLOSIVOS					
Rendimiento <b>m3/DIA</b>	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>10.57</b>	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.48	0.05
	PEON	hh	1.00	0.027	16.71	0.45
						<b>0.49</b>
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.49	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						<b>10.07</b>
Partida	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA					
Rendimiento <b>m3/DIA</b>	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>37.70</b>	
Codigo	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	18.48	0.04
	PEON	hh	1.00	0.023	16.71	0.38
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.42	0.01
	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 m3	hm	4.00	0.091	313.26	28.64
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						<b>37.28</b>

Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documentoProfesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica ReferencialFirmado digitalmente por  
TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documentoAdministrador de la Administración  
Local del AguaFirmado digitalmente por CHINCHAY  
ALBA Wilson  
20520711865 hard  
Motivo: Day V EProfesional Designado  
por la AAADirector de la Autoridad  
Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Partida	<b>01.04.06</b>	<b>ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 350.00	EQ. 350.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>9.06</b>
<b>Codigo</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>					
	PEON	hh	1.00	0.023	16.71	0.38
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.002	18.48	0.04
						<b>0.42</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.42	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.023	377.19	8.62
						<b>8.63</b>
Partida	<b>01.04.06</b>	<b>ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	MO. 300.00	EQ. 300.00	Costo unitario directo por :	m3	<b>10.57</b>
<b>Codigo</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>					
	PEON	hh	1.00	0.027	16.71	0.45
	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.10	0.003	18.48	0.05
						<b>0.49</b>
	<b>Equipos</b>					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%M.O		3.000	0.49	0.01
	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP	hm	1.00	0.027	377.19	10.06
						<b>10.07</b>
Partida	<b>01.05.01</b>	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	Glb	<b>30,000.00</b>
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Glb		1.000	30,000.00	30,000.00
						<b>30,000.00</b>
Partida	<b>01.06.01</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	MO. 1.00	EQ. 1.00	Costo unitario directo por :	Glb	<b>3,500.00</b>
<b>Codigo</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	FLETE TERRESTRE	Glb		1.000	3,500.00	3,500.00
						<b>3,500.00</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 MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por  
TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración  
Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY  
ALIA Wilson  
20520711865 hard  
Motivo: Day V E

Profesional Designado  
por la AAA

Director de la Autoridad  
Administrativa del Agua





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Autoridad Nacional del Agua

PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REFERENCIALES REQUERIDOS EN LA PROPUESTA TECNICA

Actividad : LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ANDA, LOCALIDAD DE SANTO DOMINGO DE ANDA, DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE ANDA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO

Lugar : Huanuco - Leoncio Prado - Santo Domingo de Anda - localidad Santo Domingo de Anda

28/03/2023

Table with 5 columns: RECURSO, UNIDAD, CANTIDAD, PRECIO (S/), PARCIAL (S/). Rows include categories like MANO DE OBRA, MATERIALES, and EQUIPOS with various items and their respective costs.

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



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS Wilder Levi FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY ELIA WILLIAM SANCHEZ LEON FAU 20520711865 hard Motivo: Day V E

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



**CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACION Y CONFORMACION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO ANDA, LOCALIDAD DE SANTO DOMINGO DE ANDA, DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE ANDA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - HUÁNUCO

Lugar : Huanuco - Leoncio Prado - Santo Domingo de Anda - localidad Santo Domingo de Anda

Fecha : 28/03/2023

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)																	
			MES 01				MES 02				MES 03									
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV						
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DIQUE CON ENROCADO, L = 2050 m</b>																			
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>																			
01.01.01	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	■																	
01.01.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	■																	
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>																			
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	glb	■																■	
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	■																	
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	■																	
01.02.04	TRAZO, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRAFICO	mes		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.02.05	DESvíO DEL RÍO	Km		■	■															
<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 UÑA 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 UÑA DE ENROCADO	m3								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>1.05</b>	<b>MITIGACION AMBIENTAL</b>																			
01.05.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>1.06</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>																			
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	■				■							■						



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencial



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHANCHAY  
ALEX WILDER  
FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



### MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 2.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
<b>CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton</b>		<b>27.0</b>
TRACTOR DE ORUGAS DE 310 HP	2	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP 2.0-3.8 yd3 (ACTIVIDAD)	1	4.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS (CANTERA)	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.6 yd3	1	4.0
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7-9 ton	1	4.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	4.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
MARTILLO NEUMÁTICO DE 29 kg		
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 - 375 PCM - 93 HP		
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 6X4 15 m3	4	16.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	4.0
CAMIONETA 4X4 PICK-UP	2	8.0

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



Firmado digitalmente por MAGARIÑO VERAMENDI  
Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado la Ficha Técnica Referencia



Firmado digitalmente por TRUJILLO SALAS  
Wilder Levi FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Administrador de la Administración Local del Agua



Firmado digitalmente por CHINCHAY  
ALEX WILSON ESPINOZA  
Motivo: Day V E

Profesional Designado por la AAA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua