

FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, SECTOR C.P SAN JOSE, DISTRITO DE NEPEÑA, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FTR-CB-PREV N° 0547-2026-ANA-AAA.HCH-ALA.SLN

PROPUESTA TECNICA: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SOLIVIN CHICO (QDA EL DIABLO), SECTOR C.P SAN JOSE, DISTRITO DE NEPEÑA, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

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 (Datum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	794,727.26	8,989,407.90	17M	795,075.48	8,987,499.41	17M	DERECHA	Conformacion de Dique y Enrocado en Margen Derecha.

2. EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA:

2.1 Tipo de peligro

inundacion ☒ flujo de detritos ☐ erosion fluvial ☐

2.2. Nivel de Peligro

Alto ☐ Muy Alto ☒

2.3. Geología

La Quebrada el Diablo forma parte de la cuenca del río Nepeña el mismo que presenta una geología que en toda su extensión atraviesa las regiones naturales: Puna, Suni, Quechua, Yunga y Chala o costo, que desde el punto de vista geológico comprende las unidades denominadas "Pampas Costaneras", "Estibaciones Andinas", y los macizos de la Cordillera Negra.

En todo este amplio escenario con formaciones rocosas que van desde el Jurásico Superior hasta el Cuaternario Reciente, distintos nichos ecológicos, variados microclimas, el hombre andino desarrolló sus capacidades, aprovechando productivamente este espacio geográfico desde hace varios miles de años, cuyos testimonios materiales, en más de 300 monumentos arqueológicos en toda la Cuenca, apenas se conocen hasta hoy. 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 Nepeña en sus distintos periodos de sedimentación y teniendo en cuenta sus características morfológicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río Nepeña es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la regular pendiente y velocidad. Los cantos rodados están formados por el cono de deyección del río Nepeña por rocas ígneas y las mas resistentes que se encuentran en la 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 de la quebrada el Diablo presenta una dinámica activa, en épocas de fuertes lluvias, con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce de la quebrada condiciones para las inundaciones. El 13 de marzo del 2023, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero (ciclón Ycku), se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal de la quebrada del diablo, generando que se desborde a la altura del sector del C.P San Jose, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad pública y privada, entre ellas 1950 personas afectadas con la inundación de sus viviendas, áreas agrícolas, caminos vecinales, instituciones educativas, posta medica, sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, etc.

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

2.4. Hidrología

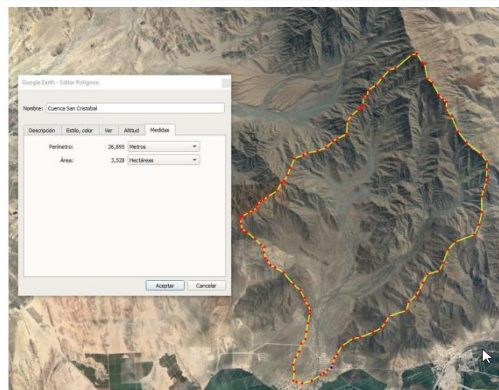
La quebrada del Diablo forma parte de la sub-cuenca Bajo Nepeña (1375981) se encuentra ubicada entre las coordenadas UTM WGS84 Norte de 8996280.41 y, UTM WGS84 Este de 797159.21 ; políticamente se encuentra ubicada en el departamento o región Ancash, provincia Santa, en los distritos Nepeña. La quebra del Diablo abarca 35.28Km² y representa el 8.93 % sub-cuenca Bajo Nepeña abarca 313.67 Km²; esta quebrada es de forma trapezoidal irregular con características geomorfológicas definidas, no presenta un caudal constante durante el año, alimenta es un tramo del río Nepeña ubicado en la parte baja de la cuenca, y presenta una altitud media de 291 m.s.n.m., una pendiente de 0.77 %, una longitud de cauce principal de 30.12 Km., y un perímetro de 26.89Km.

METODO RACIONAL		
INTENSIDAD MÁXIMA(mm/hora)		
Año/Mes/Día	Hora	Intensidad de Precipitación (mm/hr)
13/03/2023	4:00:00 PM	0.7
13/03/2023	5:00:00 PM	29.2
13/03/2023	6:00:00 PM	1.1
13/03/2023	7:00:00 PM	1.1
13/03/2023	8:00:00 PM	0.6
13/03/2023	9:00:00 PM	0.7
13/03/2023	10:00:00 PM	1.8
13/03/2023	11:00:00 PM	1.0
14/03/2023	12:00:00 AM	2.2
14/03/2023	1:00:00 AM	0.9
14/03/2023	2:00:00 AM	1.1
14/03/2023	3:00:00 AM	1.7
14/03/2023	4:00:00 AM	0.3
14/03/2023	5:00:00 AM	0.1
14/03/2023	6:00:00 AM	0.3
14/03/2023	7:00:00 AM	0.1
INTENSIDAD (mm/h)=		29.2 mm/hr

Tabla II. Coeficientes de escorrentía, según Benítez *et al.* (1980), citado por Lemus & Navarro (2003)

COBERTURA DEL SUELO	TIPO DE SUELO	PENDIENTE (%)				
		≥ 50	20-50	5-20	1-5	0-1
Sin vegetación	Impermeable	0.60	0.75	0.70	0.65	0.60
	Semipermeable	0.70	0.65	0.60	0.55	0.50
	Permeable	0.90	0.45	0.40	0.35	0.30
Cultivos	Impermeable	0.70	0.65	0.60	0.55	0.50
	Semipermeable	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40
	Permeable	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20
Pastos, vegetación ligera	Impermeable	0.65	0.60	0.55	0.50	0.45
	Semipermeable	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35
	Permeable	0.35	0.30	0.25	0.20	0.15
Hierba	Impermeable	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40
	Semipermeable	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30
	Permeable	0.30	0.25	0.20	0.15	0.10
Bosque, vegetación densa	Impermeable	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35
	Semipermeable	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25
	Permeable	0.25	0.20	0.15	0.10	0.05

COEFICIENTE DE ESCORRINTIA "C"	=	0.50
--------------------------------	---	------



Área aporte = 35.30 km²
 Coeficiente de escorrentía(C) = 0.50
 Intensidad Máxima(mm/hr)= 29.2 mm/hr

$$Q = 0.278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

$$Q = \frac{CIA}{3.6}$$

Q= Caudal máximo, en m³/s.
 C= Coeficiente de escorrentía, que depende de la cobertura vegetal, la pendiente y el tipo de suelos, sin dimensiones.
 I= Intensidad máxima de lluvia, para una duración igual al tiempo de concentración, y para un período de retorno dado, en mm/hr.
 A= Área de la cuenca en km².

$$Q = 143.28 \text{ m}^3/\text{s}$$

2.5. Elementos expuestos:

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

Cantidad de Habitantes	Cantidad de Viviendas	Tipo	Cantidad de Institución	Nombre	Cantidad de Centro	Nombre	Otros	Nombre
1359	494	Material rustico y noble	3	IE N° 1635	1	POSTA MEDICA SAN JOSE	1	CEMENTERIO MUNICIPAL
				IE N° 88099				
				PRONOEI				

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

Área Total (ha)	Cultivos	Área (ha)	Total cabezas de Ganado	Clase	Nº	Infraestructura afectada	Nombre	Cantidad	Longitud (m)
0.00	Caña de azúcar	-	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	-	-		Ovinos	-	Canales	-	-	-
	Arroz	-		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	Otros	-		Equinos	-	Vías	Calles del C.P. San Jose	-	1 000 m
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	-	-	-
-	-	-	-	otros	-	Servicios de agua y desagüe	viendas del C.P. San Jose-	-	1 000 m

3. PROPUESTA TECNICA:

3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE SEMICOMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	km	2.10	Construcción de dique semicompactado con material propio con equipos mecanicos en la margen derecha de la quebrada Solvin Chico en una longitud de 2100.00 m	
ACOMODO DE ROCA	km	2.10	Se propone implementar estructura de protección de tipo dique enrocado en la margen derecha de la quebrada en una longitud de 2100.00 m, conformada por rocas acomodadas en el talud y una con ayuda de equipos mecánicos. protegidas con geotextil no tejido en el talud interior.	

3.2.- Medida No Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	2.10	Consiste en la remoción de sedimentos, materiales acumulados, vegetación, troncos, escombros y cualquier obstrucción presente en el cauce de la quebrada y en las zonas de márgenes a lo largo de los 2,1 km de intervención	

3.2.1 Acciones Complementarias

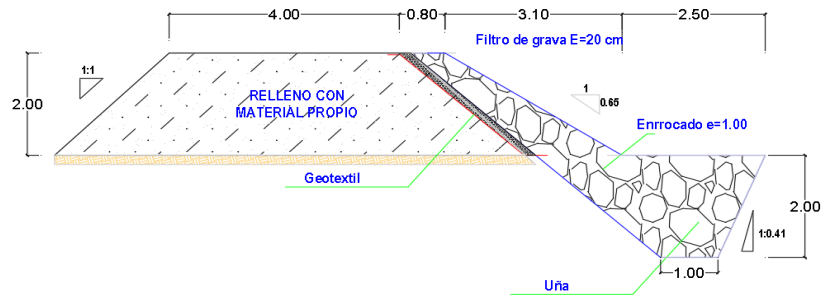
Sensibilizase sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres 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.

4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

4.1.- VISTA DE PLANTA



4.2.- VISTA DE PERFIL



Firmado digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

5. IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE (GOOGLE EARTH)



7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO EN EL QUEBRADA SOLVIN CHICO (QDA EL DIABLO), EN EL SECTOR C.P SAN JOSÉ, DISTRITO DE NEPEÑA, PROVINCIA DE SANTA - ANCASH



FIGURA N°02: C.P SAN JOSE EXPUESTOS ANTE LA ACTIVACIÓN DE LA QUEBRADA SOLIVIN CHICO (QDA EL DIABLO)



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE ILLUVIAS INTENSAS, SE ACTIVA LA QUEBRADA SOLIVIN CHICO (QDA EL DIABLO), SIENDO ESTE UN PUNTO PROPENSO AL DESBORDE EN ESTE TRAMO DEL SECTOR C.P SAN JOSÉ ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,100.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.26
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60x2.40	UND.	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	15.00	95.59	1,433.81
01.02	OBRAS PRELIMINARES				35,030.54
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	8,103.45	8,103.45
01.02.02	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	2.10	8,009.80	16,820.58
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.10	1,904.02	3,998.44
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.10	2,908.61	6,108.08
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				366,913.58
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,538.05	7.60	26,896.29
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	8,405.68	7.94	66,762.41
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA CIMENTACIÓN DIQUE	m3	9,487.18	10.59	100,483.44
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,179.23	3.23	26,440.71
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,333.33	11.86	146,330.73
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,695,348.63
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6,521.28	15.24	99,386.73
01.04.02	COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA 20 CM	m2	5,452.82	125.82	686,072.80
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	13,097.83	40.55	531,125.34
01.04.04	SELECCIÓN Y COPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	13,097.83	15.45	202,357.39
01.04.05	CARGO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	13,097.83	71.08	931,044.75
01.04.06	ACOMODADO EN UÑA DE DIQUE	m3	9,229.27	18.35	169,332.50
01.04.07	ACOMODADO EN TALUD DE DIQUE	m3	3,868.56	19.65	76,029.13
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,115,508.01
GASTOS GENERALES					311,550.80
UTILIDAD					311,550.80
SUB TOTAL					3,738,609.61
IGV (18%)					672,949.73
TOTAL					4,411,559.34
SUPERVISIÓN					93,465.24
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					31,155.08
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					4,551,179.67

SON : CUATRO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE CON 67/100 SOLES

9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	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 Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,100.00 m														
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60x2.40	UND.	1.00												
01.01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	0.00												
01.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00												
01.02.02	HABILITACIÓN DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00												
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.00												
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	10.00												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	10.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN DE UÑA CIMENTACIÓN DIQUE	m3	27.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00												
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	5.00												
01.04.02	COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA 20 CM	m2	2.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	65.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y COPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	52.00												
01.04.05	CARGO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	21.00												
01.04.06	ACOMODADO EN UÑA DE DIQUE	m3	30.00												
01.04.07	ACOMODADO EN TALUD DE DIQUE	m3	9.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	m3	#/DIVI												

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	FORMULACIÓN DE FICHA TÉCNICA									
1.02	CONTRATACION									
1.03	EJECUCION									
1.04	SUPERVISION									
1.05	SEGUIMIENTO									
1.06	LIQUIDACION									

Fecha de elaboración de la ficha: 3/09/2026

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
 BRAVO LOPEZ Farez
 Walter FAU
 20520711865 hard
 Motivo: En señal de
 Conformidad

Profesional de la ALA que ha
 elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
 MEJIA VARGAS
 Jorge Luis FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
 Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
 CACERES VILLANUEVA Yondi
 Leonel FAU 20520711865 hard
 Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
 Por La AAA



Firmado digitalmente
 por ESPINOZA
 CHICHEPE Danny
 Arnaldo FAU
 20520711865 hard
 Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
 Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SOLIVIN CHICO (QDA EL DIABLO), SECTOR C.P SAN JOSE, DISTRITO DE NEPEÑA, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Lugar SECTOR C.P SAN JOSÉ, DISTRITO NEPEÑA PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha 3/09/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,100.00 m				
01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,215.26
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60x2.40	UND.	1.00	1,781.44	1,781.44
01.01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	15.00	95.59	1,433.81
01.02	OBRAS PRELIMINARES				35,030.54
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	8,103.45	8,103.45
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.10	8,009.80	16,820.58
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	2.10	1,904.02	3,998.44
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.10	2,908.61	6,108.08
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				366,913.58
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	3,538.05	7.60	26,896.29
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	8,405.68	7.94	66,762.41
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA CIMENTACION DIQUE	m3	9,487.18	10.59	100,483.44
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	8,179.23	3.23	26,440.71
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12,333.33	11.86	146,330.73
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO				2,695,348.63
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	6,521.28	15.24	99,386.73
01.04.02	COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA 20 CM	m2	5,452.82	125.82	686,072.80
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	13,097.83	40.55	531,125.34
01.04.04	SELECCION Y COPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	13,097.83	15.45	202,357.39
01.04.05	CARGO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	13,097.83	71.08	931,044.75
01.04.06	ACOMODADO EN UÑA DE DIQUE	m3	9,229.27	18.35	169,332.50
01.04.07	ACOMODADO EN TALUD DE DIQUE	m3	3,868.56	19.65	76,029.13
1.05	FLETE TERRESTRE				15,000.00
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00
COSTO DIRECTO					3,115,508.01
GASTOS GENERALES					311,550.80
UTILIDAD					311,550.80
SUB TOTAL					3,738,609.61
IGV (18%)					672,949.73
TOTAL					4,411,559.34
SUPERVISIÓN					93,465.24
SEGUIMIENTO Y MONITOREO					31,155.08
FICHA DEFINITIVA					15,000.00
PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL					4,551,179.67

SON : CUATRO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE CON 67/100 SOLES

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



Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial

Firmado
digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SOLIVIN CHICO (QDA EL DIABLO), SECTOR C.P SAN JOSE, DISTRITO DE NEPEÑA, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación: SECTOR C.P SAN JOSÉ, DISTRITO NEPEÑA PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha : 3/09/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,100.00 m							
01.01	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60x2.40	UND.	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
01.01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	1.00				1.00	1.00
01.02	OBRAS PRELIMINARES							
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00				1.00	1.00
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	1.00	2.10			2.10	2.10
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	2.10			2.10	2.10
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	1.00	2.10			2.10	2.10
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00			AREA		3,538.05
	DESDE 1+413 AL 2+100		1.00	687.00		5.15	3,538.05	
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3				AREA		8,405.68
	DESDE 1+413 AL 2+100		1.00	687.00		12.62	8,669.94	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		12.62	-264.26	
01.03.03	EXCAVACION DE UÑA CIMENTACION DIQUE	m3				AREA		9,487.18
	DESDE 1+413 AL 2+100		1.00	2,100.00		5.15	10,815.00	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		5.15	-107.84	
	DESCONTANDO ENROCADO 01, L=61.12m		(1.00)	61.12		5.15	-314.77	
	DESCONTANDO ENROCADO 02, L=43.91m		(1.00)	43.91		5.15	-226.14	
	DESCONTANDO ENROCADO 03, L=65.74m		(1.00)	65.74		5.15	-338.56	
	DESCONTANDO ENROCADO 04, L=66.12m		(1.00)	66.12		5.15	-340.52	
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2				AREA		8,179.23
	DESDE 1+413 AL 2+100		1.00	2,100.00		4.44	9,324.00	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		4.44	-92.97	
	DESCONTANDO ENROCADO 01, L=61.12m		(1.00)	61.12		4.44	-271.37	
	DESCONTANDO ENROCADO 02, L=43.91m		(1.00)	43.91		4.44	-194.96	
	DESCONTANDO ENROCADO 03, L=65.74m		(1.00)	65.74		4.44	-291.89	
	DESCONTANDO ENROCADO 04, L=66.12m		(1.00)	66.12		4.44	-293.57	
						VOL		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	1.30		9,487.18	12,333.33	12,333.33
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2				AREA		6,521.28
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO		1.00	2,100.00		3.54	7,434.00	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		3.54	-74.13	
	DESCONTANDO ENROCADO 01, L=61.12m		(1.00)	61.12		3.54	-216.36	
	DESCONTANDO ENROCADO 02, L=43.91m		(1.00)	43.91		3.54	-155.44	
	DESCONTANDO ENROCADO 03, L=65.74m		(1.00)	65.74		3.54	-232.72	
	DESCONTANDO ENROCADO 04, L=66.12m		(1.00)	66.12		3.54	-234.06	
01.04.02	COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA 20 CM	m2				AREA		5,452.82
	COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA 20 CM		1.00	2,100.00		2.96	6,216.00	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		2.96	-61.98	
	DESCONTANDO ENROCADO 01, L=61.12m		(1.00)	61.12		2.96	-180.92	
	DESCONTANDO ENROCADO 02, L=43.91m		(1.00)	43.91		2.96	-129.97	
	DESCONTANDO ENROCADO 03, L=65.74m		(1.00)	65.74		2.96	-194.59	
	DESCONTANDO ENROCADO 04, L=66.12m		(1.00)	66.12		2.96	-195.72	
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3				AREA		13,097.83
	DESDE 0+000 AL 2+100		1.00	2,100.00		7.11	14,931.00	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		7.11	-148.88	
	DESCONTANDO ENROCADO 01, L=61.12m		(1.00)	61.12		7.11	-434.56	
	DESCONTANDO ENROCADO 02, L=43.91m		(1.00)	43.91		7.11	-312.20	
	DESCONTANDO ENROCADO 03, L=65.74m		(1.00)	65.74		7.11	-467.41	
	DESCONTANDO ENROCADO 04, L=66.12 m		(1.00)	66.12		7.11	-470.11	



Firmado digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente por
ESPINOZA
CHICHIPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua



Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



01.04.04	SELECCION Y COPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3				AREA		13,097.83
	DESDE 0+000 AL 2+100		1.00	2,100.00		7.11	14,931.00	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		7.11	-148.88	
	DESCONTANDO ENROCADO 01, L=61.12m		(1.00)	61.12		7.11	-434.56	
	DESCONTANDO ENROCADO 02, L=43.91m		(1.00)	43.91		7.11	-312.20	
	DESCONTANDO ENROCADO 03, L=65.74m		(1.00)	65.74		7.11	-467.41	
	DESCONTANDO ENROCADO 04, L=66.12 m		(1.00)	66.12		7.11	-470.11	
01.04.05	CARGO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3				AREA		13,097.83
	DESDE 0+000 AL 2+100		1.00	2,100.00		7.11	14,931.00	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		7.11	-148.88	
	DESCONTANDO ENROCADO 01, L=61.12m		(1.00)	61.12		7.11	-434.56	
	DESCONTANDO ENROCADO 02, L=43.91m		(1.00)	43.91		7.11	-312.20	
	DESCONTANDO ENROCADO 03, L=65.74m		(1.00)	65.74		7.11	-467.41	
	DESCONTANDO ENROCADO 04, L=66.12 m		(1.00)	66.12		7.11	-470.11	
01.04.06	ACOMODADO EN UÑA DE DIQUE	m3				AREA		9,229.27
	DESDE 0+000 AL 2+100		1.00	2,100.00		5.01	10,521.00	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		5.01	-104.91	
	DESCONTANDO ENROCADO 01, L=61.12m		(1.00)	61.12		5.01	-306.21	
	DESCONTANDO ENROCADO 02, L=43.91m		(1.00)	43.91		5.01	-219.99	
	DESCONTANDO ENROCADO 03, L=65.74m		(1.00)	65.74		5.01	-329.36	
	DESCONTANDO ENROCADO 04, L=66.12 m		(1.00)	66.12		5.01	-331.26	
01.04.07	ACOMODADO EN TALUD DE DIQUE	m3				AREA		3,868.56
	DESDE 0+000 AL 2+100		1.00	2,100.00		2.10	4,410.00	
	DESCONTANDO CRUCE, L=20.94m		(1.00)	20.94		2.10	-43.97	
	DESCONTANDO ENROCADO 01, L=61.12m		(1.00)	61.12		2.10	-128.35	
	DESCONTANDO ENROCADO 02, L=43.91m		(1.00)	43.91		2.10	-92.21	
	DESCONTANDO ENROCADO 03, L=65.74m		(1.00)	65.74		2.10	-138.05	
	DESCONTANDO ENROCADO 04, L=66.12 m		(1.00)	66.12		2.10	-138.85	
1.05	FLETE TERRESTRE							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

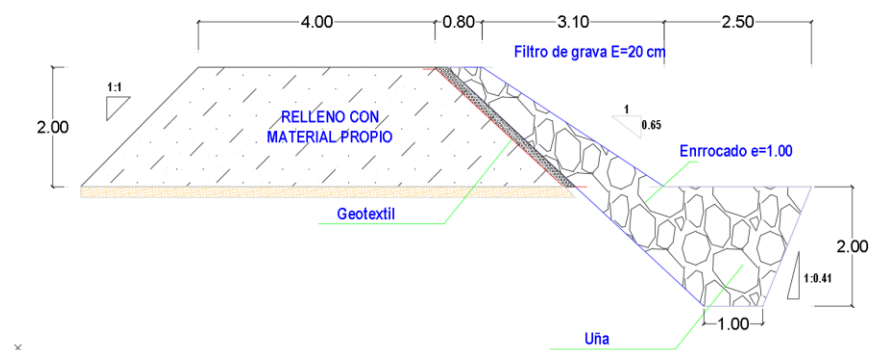
Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



H = 2.00 m
 h =
 C = 4.00 m
 Z₁ = 1.00
 Z₂ = 0.65
 B = 8.21 m
 G = 0.80 m
 A = 1.50 m
 D = 2.50 m
 P = 2.00 m
 F = 1.00 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



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Presupuesto: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SOLIVIN CHICO (QDA EL DIABLO), SECTOR C.P SAN JOSE, DISTRITO DE NEPEÑA, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha: 3/09/2026

Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,781.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52	
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64	
						560.16	
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg		2.0000	6.71	13.42	
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	26.55	31.86	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00	
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00	
						1,204.48	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	560.16	16.80	
						16.80	
Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		95.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.94	11.58	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.68	9.07	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.54	8.22	
						28.86	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2500	6.59	1.65	
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	11.60	9.28	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00	
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93	
						65.86	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.86	0.87	
						0.87	
Partida	02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		8,103.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92	
						985.92	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58	
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	0.7500	6.0000	326.80	1,960.80	
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	1.8750	15.0000	341.81	5,127.15	
						7,117.53	



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado
digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado
digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yonidi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Partida	02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO					
Rendimiento	km/DIA	0.8000	EQ. 0.8000	Costo unitario directo por : km		8,009.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80	
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40	
						432.20	
		Equipos					
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60	
						7,577.60	

Partida	02.04	TRAZO Y REPLANTEO					
Rendimiento	km/DIA	0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : km		1,904.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.94	46.30	
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.54	164.32	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	30.08	481.28	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.68	181.44	
						873.34	
		Materiales					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	27.47	13.74	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	26.55	95.58	
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	
						422.87	
		Equipos					
0301000014	MIRAS	dia	2.0000	4.0000	17.36	69.44	
0301000015	JALONES	dia	4.0000	8.0000	14.96	119.68	
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20	
						607.80	

Partida	02.05	CONTROL TOPOGRAFICO					
Rendimiento	km/DIA	0.2000	EQ. 0.2000	Costo unitario directo por : km		2,908.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.68	90.72	
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.54	410.80	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	30.08	1,203.20	
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.68	226.80	
						1,931.52	
		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	15.29	611.60	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95	
						669.55	



Firmado digitalmente por BRAVO LOPEZ Farez Walter FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado Por La AAA



Firmado digitalmente por ESPINOZA CHICHEPE Danny Arnaldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



Partida	03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE RIO					
Rendimiento	m3/DIA	850.0000	EQ. 850.0000	Costo unitario directo por : m3		7.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	0.19	
							0.47
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	757.76	7.12	
							7.14
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		7.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	0.22	
							0.43
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.43	0.01	
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	757.76	7.50	
							7.51
Partida	03.03	EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE					
Rendimiento	m3/DIA	350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3		10.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47	
							0.99
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.99	0.05	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55	
							9.60
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		3.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	0.27	
							0.43
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.43	0.01	
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1.0000	0.0067	417.13	2.79	
							2.81
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		11.86	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02	
							0.15
		Equipos					
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0067	320.60	2.15	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	358.17	9.56	
							11.71



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por BRAVO LOPEZ Farez Walter FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por ESPINOZA CHICHEPE Danny Arnoldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



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		15.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0200	28.94	0.58
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0200	22.68	0.45
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.0800	20.54	1.64
							2.68
		Materiales					
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200		m2		1.0500	11.89	12.48
							12.48
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.68	0.08
							0.08
Partida	04.02		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		125.82	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON		hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27
							43.35
		Materiales					
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3		m3		1.1000	70.00	77.00
							77.00
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	43.35	1.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	0.3125	0.0100	417.13	4.17
							5.47
Partida	04.03		EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		40.55	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010007	PERFORISTA		hh	2.0000	0.0800	30.95	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)		hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA		hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)		hh	1.0000	0.0400	31.99	1.28
							7.01
		Materiales					
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg		0.2500	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA		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	92.00	1.56
							22.39
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	7.01	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg		hm	2.0000	0.0800	6.22	0.50
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM		hm	1.0000	0.0400	257.61	10.30
							11.15
Partida	04.04		SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA				
Rendimiento	m3/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m3		15.45	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31
							2.04
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.04	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1		hm	1.0000	0.0320	417.13	13.35
							13.41



Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por BRAVO LOPEZ Farez Walter FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Administrador de La Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por MEJIA VARGAS Jorge Luis FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado Por La AAA

Firmado digitalmente por CACERES VILLANUEVA Yondi Leonel FAU 20520711865 hard Motivo: En señal de Conformidad



Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por ESPINOZA CHICHIPE Danny Arnoldo FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Partida	04.05		CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km				
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		71.08	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91	0.91
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.91	0.05	
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1.0000	0.0400	320.60	12.82	
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	358.17	57.31	
						70.18	
Partida	04.06		ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA				
Rendimiento	m3/DIA	300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3		18.35	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.54	2.19	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.68	0.61	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.80	0.08	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	579.26	15.47	
						15.55	
Partida	04.07		ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE				
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m3		19.65	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.54	2.35	
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.68	0.65	
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.00	0.09	
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	579.26	16.57	
						16.66	
Partida	05.01		FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	gib/DIA		EQ.	Costo unitario directo por : gib		15,000.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
		Materiales					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib			1.0000	15,000.00	15,000.00
							15,000.00

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



Profesional de la ALA que ha elaborado
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Profesional Designado
Por La AAA

Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente
por ESPINOZA
CHICHIPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego
RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SOLIVIN CHICO (QDA EL DIABLO), SECTOR C.P SAN JOSE, DISTRITO DE NEPEÑA, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

SECTOR C.P SAN JOSÉ, DISTRITO NEPEÑA PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

MANO DE OBRA

0101010003	OPERARIO	hh	181.0433	28.94	5,239.39
0101010004	OFICIAL	hh	1,380.9263	22.68	31,319.41
0101010005	PEON	hh	14,367.4904	20.54	295,108.25
0101010007	PERFORISTA	hh	1,047.8264	30.95	32,430.23
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1,518.1067	22.68	34,430.66
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	1,047.8264	29.30	30,701.31
0101030000	TOPOGRAFO	hh	117.6000	30.08	3,537.41
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	37.8000	22.68	857.30
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	523.9132	31.99	16,759.98

450,383.94**MATERIALES**

0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	1.0500	27.47	28.84
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	6.59	24.71
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	6.71	13.42
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	11.60	139.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	5,998.1020	70.00	419,867.14
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	6,847.3440	11.89	81,414.92
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.7600	26.55	232.58
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	12.6000	20.00	252.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	210.0000	4.65	976.50
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	1.2600	60.17	75.81
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	3,274.4575	7.31	23,936.28
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	13,097.8300	15.00	196,467.45
0255100010	FULMINANTE	und	13,097.8300	4.00	52,391.32
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	222.6631	92.00	20,485.01

813,288.33**EQUIPOS**

0301000014	MIRAS	día	8.4000	17.36	145.82
0301000015	JALONES	día	16.8000	14.96	251.33
0301000022	ESTACION TOTAL	he	33.6000	24.53	824.21
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	84.0000	15.29	1,284.36
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			15,690.54


 Profesional de la ALA que ha elabora
la ficha técnica referencial

 Firmado digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

 Administrador de La
Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

 Profesional Designado
Por La AAA

 Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yonidi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

 Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

 Firmado digitalmente por
ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1,047.8264	6.22	6,517.48
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	523.9132	257.61	134,965.28
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	606.5465	320.60	194,458.81
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	357.0623	579.26	206,831.91
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	745.7160	417.13	311,060.52
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	137.4739	757.76	104,172.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	6.0000	326.80	1,960.80
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	2,424.9527	358.17	868,545.31
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	15.0000	341.81	5,127.15

1,851,835.74

Total SI. 3,115,508.01

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



Firmado digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA que ha elabora
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Administrador de La
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yonidi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional Designado
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SOLIVIN CHICO (QDA EL DIABLO), SECTOR C.P SAN JOSE, DISTRITO DE NEPEÑA, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Ubicación SECTOR C.P SAN JOSÉ, DISTRITO NEPEÑA PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

Fecha 3/09/2026

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° dias	PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION				PLAZO DE EJECUCION			
				MES 01				MES 02				MES 03			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.00	LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L = 2,100.00 m														
01.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60x2.40	UND.	1.00												
01.01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	m2	0.00												
01.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00												
01.02.02	HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO	km	2.00												
01.02.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	4.00												
01.02.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	10.00												
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4.00												
01.03.02	CONFORMACION DE DIQUE SECO C/MAQUINARIA	m3	10.00												
01.03.03	EXCAVACION DE UNA CIMENTACION DIQUE	m3	27.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	6.00												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.00												
01.04	PROTECCIÓN CON ENROCADO														
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	5.00												
01.04.02	COLOCACIÓN DE FILTRO DE GRAVA 20 CM	m2	2.00												
01.04.03	EXTRACCION DE ROCAS C/EXPLOSIVOS P/ENROCADO	m3	65.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y COPIO DE ROCA EXTRAIDA C/EXPLOSIVOS	m3	52.00												
01.04.05	CARGO Y TRANSPORTE DE ROCA	m3	21.00												
01.04.06	ACOMODADO EN UÑA DE DIQUE	m3	30.00												
01.04.07	ACOMODADO EN TALUD DE DIQUE	m3	9.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	m3	#iDIV/OI												



Firmado digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente por
ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONSTRUCCION DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DE LA QUEBRADA SOLIVIN CHICO (QDA EL DIABLO), SECTOR C.P SAN JOSE, DISTRITO DE NEPEÑA, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

FECHA : AGOSTO DE 2026

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												

0



Firmado digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad

Profesional de la ALA
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Administrador de La
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA
Por La AAA



Firmado digitalmente
por ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°

Director de La Autoridad
Administrativa Del Agua

MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
VEHÍCULOS TRANSPORTABLES		
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton		12.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	1	3.0
EXCAVADORA S/ORUGA 170-255HP 1.1-2.75 YD3	1	2.0
RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP	1	2.0
TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	1	2.0
MOTONIVELADORA DE 125 HP	1	3.0
EXCAVADORA 326 TIER 3 210 HP		
CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton		3.0
MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	1	3.0
COMPRESORA NEUMATICA 250-330 PCM, 87 HP	1	3.0
VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES		
CAMION VOLQUETE 6x4 330 HP 10 M3.	3	6.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	1	3.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200-250 HP 4.1 yd3	1	3.0
RETROEXCAVADORA 0.50-0.70 yd3, 62-72 HP	1	2.0



Firmado digitalmente por
BRAVO LOPEZ Farez
Walter FAU
20520711865 hard
Motivo: En señal de
Conformidad



Firmado digitalmente por
MEJIA VARGAS
Jorge Luis FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por
CACERES VILLANUEVA Yondi
Leonel FAU 20520711865 hard
Motivo: En señal de Conformidad



Firmado digitalmente
por ESPINOZA
CHICHEPE Danny
Arnaldo FAU
20520711865 hard
Motivo: Doy V° B°