

**FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL CIERRE DE BRECHAS, EN EL SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LA LIMA**

**FTR-CB-PREV N° 00176-2025-ANA-AAA.CF-ALA.H**

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHAMBARA, SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUAURA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**1. UBICACIÓN:**

AAA **CAÑETE FORTALEZA** ALA **HUAURA** Fecha **15/09/2025**

**1.1. Ubicación política**

Departamento **LIMA** Provincia **HUAURA** Distrito **SAYAN** Sector **CHAMBARA ALTA**

**1.2. Ubicación hidrográfica**

Unidad hidrográfica **CUENCA HUARA** Cuerpo de agua **QUEBRADA CHAMBARA**

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Norte (Y):	Este (X):	Zona	Norte (Y):	Este (X):	Zona		
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	8,772,393.00	246,048.00	18S	8,771,188.00	245,068.00	18S	-	
ENROCADO	8,772,001.00	245,962.00	18S	8,771,226.00	245,226.00	18S	AMBAS	

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

**2.1 Tipo de peligro**

inundacion ☐ flujo de detritos ☒ erosión fluvial ☐

**2.2. Nivel de Peligro**

Alto ☒ Muy Alto ☐

**2.3. Geología**

Los Suleos del Sector de Chambara alta esta formado por depositos pluviales, compuestas por gravas, arenas en matriz limo arcilloso de permeabilidad de media a alta, poco compacto seco en estado natural muy inestables cuando estan saturados de agua. Su suelo esta constituido por el abanico del río, que tiene diferentes caracterisiticas geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras. En esta zona se exponen ampliamente los depositos aluviales antiguos, constituidos por horizontes bien clasificados de gravas, material fino y fragmentos grandes de rocas arrastradas por producto del flujo de detritos en sus distintos periodos de sedimentacion y teniendo en cuenta sus caracterisiticas morfologicas, nos permite determinar que la sub cuenca baja del río huaura es alargada y sus aguas se mueven serpenteando el cauce debido a la baja pendiente y velocidad. Los cantos rodados estan formados por el cono de deyeccion del río chicama por rocas igneas 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 evolucion dentro del valle, sobresaliendo las avenidas, inundaciones, erosion,etc.

La geomorfología de la quebrada Chambara, presenta una dinámica activa con huaicos, deslizamientos, derrumbes que otorgan al cauce del río condiciones para las inundaciones. El 17 de marzo del 2017, en medio de la emergencia por el fenómeno de El Niño costero, se presentaron constantes precipitaciones pluviales se incremento el caudal del rio Huaura , generando que se desborde a la altura del sector de la quebrada Chuquiquintay, dicho flujo abarco varias áreas aledañas, afectando a la propiedad publica y privada, entre ellas 20 personas damnificadas, áreas agrícolas, caminos vecinales, etc.

<b>Gravoso</b>	<b>X</b>	<b>Arenas</b>	<b>X</b>	<b>Limo</b>	<b>-</b>	<b>Arcillas</b>	<b>-</b>
Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0.1 mm)							



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FANANAN BAZALAR Ricardo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua



## 2.4. Hidrología

El Río Huaura-Sayan se encuentra en la región Lima, Perú, tiene una longitud aproximada de 170 km, cuya cuenca hidrográfica abarca una superficie de aproximadamente 4.800 km². El Río Huaura-Sayan es un río de régimen pluvial, es decir, su caudal varía según la cantidad de precipitaciones en la zona. La época de crecida se produce entre los meses de enero y marzo, debido a las lluvias estacionales. El caudal promedio anual es de aproximadamente 20 m³/s. El Río Huaura-Sayan tiene varios afluentes importantes, como el Río Churín, el Río Pacaraos y el Río Sayán. La subcuenca del Río Huaura-Sayan se divide en varias subsubcuencas, que incluyen la subsubcuenca del Río Churín, la subsubcuenca del Río Pacaraos y la subsubcuenca del Río Sayán.



## 2.5. Elementos expuestos:

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

Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Tipo	Nº de I.E.P./I.E.S.	Nombre	Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
200	5	ladrillo, bloque de cemento	1	Colegio 20349 Chambara	-	-	1	Hacienda Chambara
		Piedra, sillar con cal ó cemento						
	43	Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con barro)						
		Piedra con barro						
		Madera (Pona, Tornillo, etc)						
	2	Otro material						

En la zona intervenida de la QUEBRADA CHAMBARA, 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)
63.00	Caña de azúcar	30	-	Vacunos	-	Bocatomas	-	-	-
	Arroz	-		Ovinos	-	Canales	L1-Quipico	1	1,000
	Otros	33		Camelidos	-	Puentes	-	-	-
	-	-		Equinos	-	Carreteras	-	1	300
	-	-		Porcinos	-	Redes Electricas	Local	1	-
	-	-		otros	-	Servicios de agua y desagüe	Red principal	1	23



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente por FANANAN BAZALAR Ricardo FAU 20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado Por La AAA



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

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### 3. PROPUESTA TÉCNICA:

#### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	2.60	Proteccion con dique enrocado en ambas márgenes de la quebrada CHAMBARA, siendo una longitud total de 2600.00 m	

#### 3.2.- Medida No Estructural

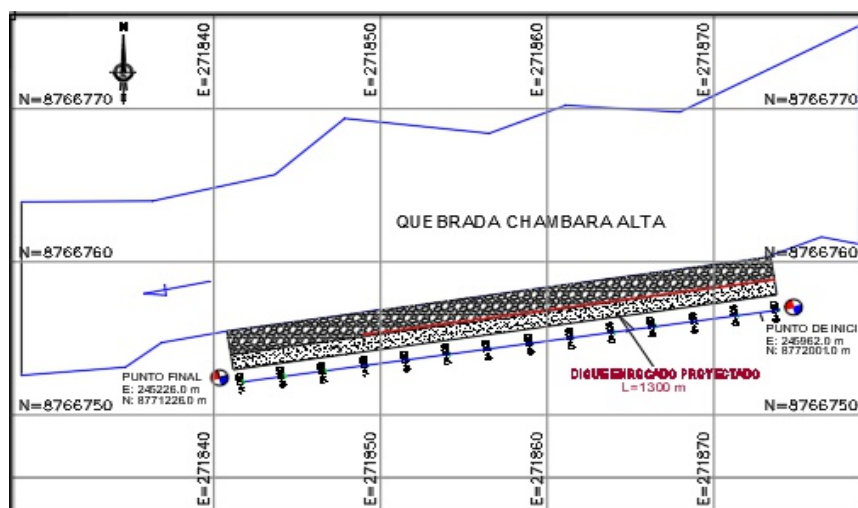
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	1.60	Se realizara trabajos de limpieza y descolmatacion	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	km	2.60	Conformación de dique en ambas márgenes de la quebrada CHAMBARA, siendo una longitud total de 2600.00 m	

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

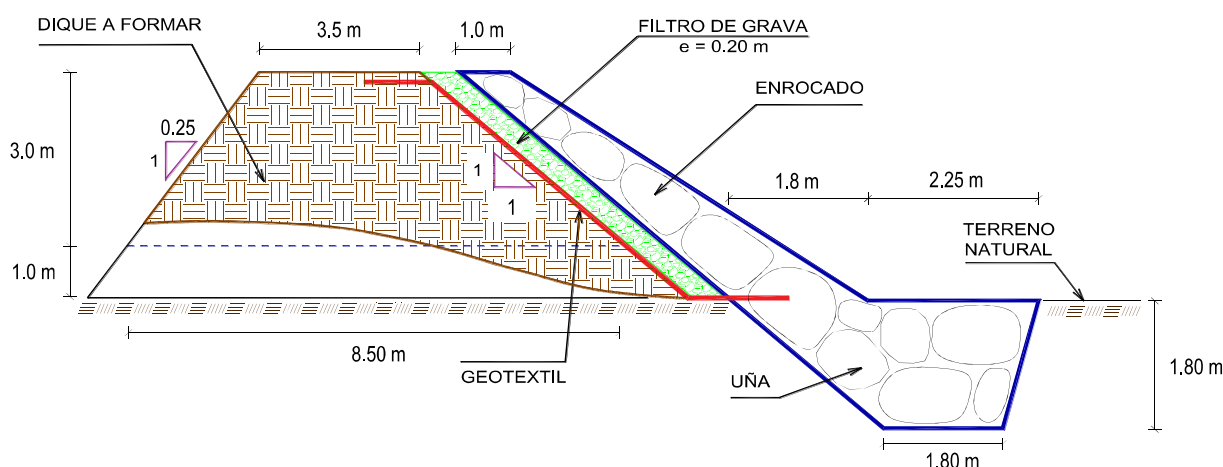
Sensibilizarse sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres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



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



## 6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: TRAMO CRÍTICO LADO IZQUIERDO EN LA QUEBRADA DEL SECTOR CHAMBARA ALTA.





FIGURA N°02: TRAMO CRITICO LADO IZQUIERDO EN LA QUEBRADA .



FIGURA N°03: EN LA TEMPORADA DE MAXIMAS AVENIDAS, LA QUEBRADA SE DESBORDA EN ESTE TRAMO DEL SECTOR CHAMBARA ALTA, ARRASANDO CON TODO LO QUE ENCUENTRA A SU PASO.



## 7. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1600.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2600.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	15,00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1,00	1,778.59	1,778.59
<b>2.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>47,655.88</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240,00	6.03	1,447.20
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.20	1,881.02	7,900.28
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.20	2,830.63	11,888.65
2.06	DESVÍO DE LA QUEBRADA	m	200,00	20.30	4,060.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,426,908.71</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	64,000.00	7.33	469,120.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	62,400.00	7.65	477,360.00
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	13,689.00	13.05	178,641.45
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14,707.82	3.95	58,095.89
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16,817.90	14.49	243,691.37
<b>4.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>5,218,070.55</b>
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	17,836.00	16.20	288,943.20
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,080.00	133.25	277,160.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	28,249.00	41.00	1,158,209.00
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	28,249.00	18.88	533,341.12
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	28,249.00	86.73	2,450,035.77
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	10,951.20	21.78	238,517.14
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	11,648.00	23.34	271,864.32
<b>5.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1,00	15,000.00	15,000.00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>6,710,819.68</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)					671,081.97
UTILIDAD (10%CD)					671,081.97
<b>SUB TOTAL</b>					<b>8,052,983.62</b>
IGV (18%)					1,449,537.05
<b>TOTAL</b>					<b>9,502,520.67</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					201,324.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)					67,108.20
FICHA DEFINITIVA					20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>					<b>9,790,953.45</b>

SON : NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 45/100 SOLES

## 8. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION									
				MES 01				MES 02					
				I	II	III	IV	I	II	III	IV		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1600.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2600.00 m)													
1.00	OBRAS PROVISIONALES												
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00										
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00										
2.00	OBRAS PRELIMINARES												
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00										
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00										
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00										
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	9.00										
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	21.00										
2.06	DESVÍO DE LA QUEBRADA	M	1.00										
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	26.00										
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	26.00										
3.03	EXCAVACIÓN PARA UNA DE ENROCADO	m3	20.00										
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13.00										
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.00										
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO												
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	23.00										
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	9.00										
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	29.00										
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	23.00										
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	29.00										
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UNA DE ENROCADO	m3	19.00										
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	21.00										
5.00	FLETE TERRESTRE												
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00										



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FANAÑAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA TECNICA REFERENCIAL

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Fecha de elaboración de la ficha:

15/09/2025

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 DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FANANAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHAMBARA, SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar** SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 15/09/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1600.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2600.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,184.54</b>
1.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	15.00	93.73	1,405.95
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,778.59	1,778.59
<b>2.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>47,655.88</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	7,721.90	2,316.57
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	4.20	1,881.02	7,900.28
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	4.20	2,830.63	11,888.65
2.06	DESVÍO DE LA QUEBRADA	m	200.00	20.30	4,060.00
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,426,908.71</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	64,000.00	7.33	469,120.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	62,400.00	7.65	477,360.00
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	13,689.00	13.05	178,641.45
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	14,707.82	3.95	58,095.89
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	16,817.90	14.49	243,691.37
<b>4.00</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>5,218,070.55</b>
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	17,836.00	16.20	288,943.20
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2,080.00	133.25	277,160.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	28,249.00	41.00	1,158,209.00
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	28,249.00	18.88	533,341.12
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	28,249.00	86.73	2,450,035.77
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	10,951.20	21.78	238,517.14
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	11,648.00	23.34	271,864.32
<b>5.00</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>6,710,819.68</b>
GASTOS GENERALES (10%CD)	671,081.97
UTILIDAD (10%CD)	671,081.97
<b>SUB TOTAL</b>	<b>8,052,983.62</b>
IGV (18%)	1,449,537.05
<b>TOTAL</b>	<b>9,502,520.67</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)	201,324.59
SEGUIMIENTO Y MONITOREO (1%CD)	67,108.20
FICHA DEFINITIVA	20,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>9,790,953.45</b>


**SON : NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 45/100 SOLES**

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



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referenci



Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FANANAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua





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

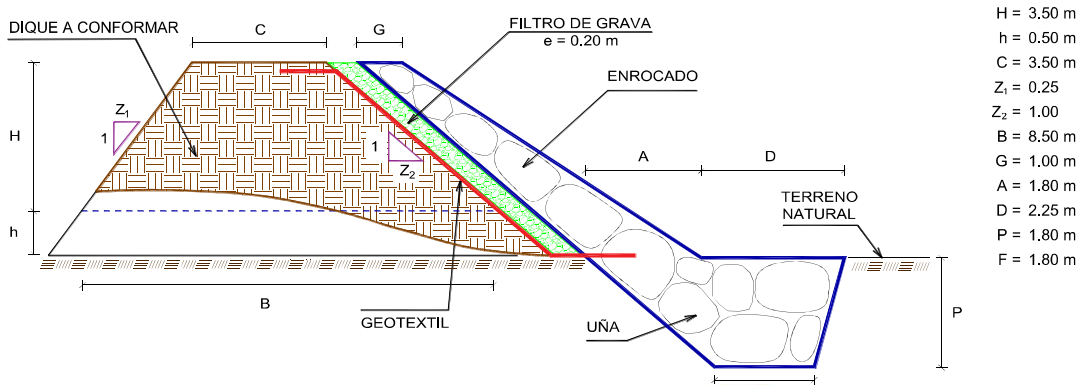
**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHAMBARA, SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación:** SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha :** 15/09/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1600.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2600.00 m)								
1.00	OBRAS PROVISIONALES							
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	5.00		15.00	15.00
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
2.00	OBRAS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				4.20	4.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.60				
	DIQUE ENROCADO			2.60				
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00				4.20	4.20
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			1.60				
	DIQUE ENROCADO			2.60				
2.06	DESVÍO DE LA QUEBRADA	M	1.00	200.00			200.00	200.00
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	1,600.00	40.00	1.00	64,000.00	64,000.00
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	1,300.00	6.00	4.00	62,400.00	62,400.00
					area			
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	2.00	1,300.00	5.27		13,689.00	13,689.00
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	2.00	1,300.00		5.66	14,707.82	14,707.82
						esponj		
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	15,289.00		1.10	16,817.90	16,817.90
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO							
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	2.00	1,300.00	6.86		17,836.00	17,836.00
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	2.00	1,300.00	0.80		2,080.00	2,080.00
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3			area			28,249.00
	Extracción de rocas para talud		2.00	1,300.00	5.60		14,560.00	
	Extracción de rocas para uña		2.00	1,300.00	5.27		13,689.00	
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						28,249.00
	Selección y acopio de rocas para talud		2.00	1,300.00	5.60		14,560.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		2.00	1,300.00	5.27		13,689.00	
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						28,249.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		2.00	1,300.00	5.60		14,560.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		2.00	1,300.00	5.27		13,689.00	
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						10,951.20
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		2.00	1,300.00	5.27		10,951.20	
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						11,648.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		2.00	1,300.00	5.60		11,648.00	
5.00	FLETE TERRESTRE							
5.01	FLETE TERRESTRE	qlb	1.00				1.00	1.00

### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES. DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTE EN LA ZONA DE LOS VALORES  
REPLANTEO Y DESPLAZAMIENTO  
Motivo: En señal de Conformidad

BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Firmado digitalmente  
por ANA en el enrocamiento  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
Motivo: En señal de Conformidad

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

## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHAMBARA, SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar:** SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha:** 15/09/2025

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		93.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm m2			0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO p2			6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm m2			0.7500	17.24	12.93
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,778.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D kg			2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON m3			0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bol			1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO p2			70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO und			1.0000	650.00	650.00
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FANANAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Partida	<b>02.01</b>	<b>MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>				
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>		Costo unitario directo por : glb	<b>10,021.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19' hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35' hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<b>9,047.67</b>
Partida	<b>02.02</b>	<b>HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO</b>				
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.8000</b>	<b>EQ. 0.8000</b>		Costo unitario directo por : km	<b>7,721.90</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.40	224.00
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.29	202.90
						<b>426.90</b>
<b>Equipos</b>						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	729.50	7,295.00
						<b>7,295.00</b>
Partida	<b>02.03</b>	<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>				
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>		Costo unitario directo por : m3	<b>6.03</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<b>5.85</b>

Partida **02.04** **TRAZO Y REPLANTEO**

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : km **1,881.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>590.53</b>

Partida **02.05** **CONTROL TOPOGRAFICO**

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** EQ. **0.2000** Costo unitario directo por : km **2,830.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FANANAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE QUEBRADA**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m **20.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.46	0.71
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.40	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.29	1.01
						<b>2.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.00	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	729.50	18.24
						<b>18.30</b>

Partida **03.01** **LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE QUEBRADA**

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** EQ. **850.0000** Costo unitario directo por : m3 **7.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
						<b>0.46</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
						<b>6.87</b>

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 **7.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
						<b>0.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
						<b>7.23</b>

Partida **03.03** **EXCAVACION DE UÑA PARA DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.40	0.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.29	0.46
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		5.0000	0.97	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0229	525.13	12.03
<b>12.08</b>						

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 **3.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
<b>0.42</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0067	525.13	3.52
<b>3.53</b>						

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 **14.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
<b>0.16</b>						
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
<b>14.33</b>						

Partida	<b>04.01</b>		<b>GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>400.0000</b>	<b>EQ. 400.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>16.20</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	28.46	0.57
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	22.40	0.45
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0800	20.29	1.62
						<b>2.64</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	12.84	13.48
						<b>13.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.64	0.08
						<b>0.08</b>
Partida	<b>04.02</b>		<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>250.0000</b>	<b>EQ. 250.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>133.25</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.29	40.58
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.40	2.24
						<b>42.82</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	76.27	83.90
						<b>83.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	42.82	1.28
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		0.3125	0.0100	525.13	5.25
						<b>6.53</b>

Partida **04.03** **EXTRACCION DE ROCA C/EXPLOSIVOS**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **41.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010007	PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	30.99	2.48
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2.0000	0.0800	29.30	2.34
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1.0000	0.0400	30.99	1.24
						<b>6.96</b>
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	8.08	2.02
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLI	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						<b>22.58</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.96	0.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2.0000	0.0800	10.18	0.81
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 · hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						<b>11.46</b>

Partida **04.04** **SELECCION Y ACOPIO DE ROCA EN CANTERA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : m3 **18.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.40	0.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.29	1.30
						<b>2.02</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.02	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25 hm		1.0000	0.0320	525.13	16.80
						<b>16.86</b>

Partida **04.05** **CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA DIST. 16 km**

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **86.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.40	0.90
						<b>0.90</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.90	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 hm		1.0000	0.0400	399.70	15.99
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.1600	436.20	69.79
						<b>85.83</b>



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FANANAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



Partida **04.06** **ACOMODO DE ROCA SOBRE UÑA**

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m3 **21.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.29	2.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.40	0.60
						<b>2.76</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.76	0.08
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0267	709.27	18.94
						<b>19.02</b>

Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** EQ. **280.0000** Costo unitario directo por : m3 **23.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.29	2.32
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.40	0.64
						<b>2.96</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	% mo		3.0000	2.96	0.09
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	1.0000	0.0286	709.27	20.29
						<b>20.38</b>

Partida **05.01** **FLETE TERRESTRE**

Rendimiento **glb/DIA** EQ. Costo unitario directo por : glb **15,000.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Materiales</b>						
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	15,000.00	15,000.00
						<b>15,000.00</b>

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



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FANANAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego****RELACION DE INSUMOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA**

**Proyecto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN AMBOS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHAMBARA, SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Lugar** SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 15/09/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	984.0400	28.46	28,005.78
0101010004	OFICIAL	hh	2,830.9683	22.40	63,413.69
0101010005	PEON	hh	11,986.3274	20.29	243,202.58
0101010007	PERFORISTA	hh	2,259.9200	30.99	70,034.92
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	2,593.2134	22.40	58,087.98
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	2,259.9200	29.30	66,215.66
0101030000	TOPOGRAFO	hh	235.2000	29.42	6,919.58
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	75.6000	22.40	1,693.44
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	1,129.9600	30.99	35,017.46
					<b>572,591.09</b>
<b>MATERIALES</b>					
0203020002	FLETE TERRESTRE	gib	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	2.1000	22.30	46.83
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.7500	7.25	27.19
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	12.0000	9.60	115.20
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	2,288.0000	76.27	174,505.76
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	18,727.8000	12.84	240,464.95
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.3200	30.00	489.60
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	25.2000	20.00	504.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	160.0000	7.00	1,120.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	420.0000	4.65	1,953.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	11.2500	17.24	193.95
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	2.5200	60.17	151.63
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	7,062.2500	8.08	57,062.98
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	28,249.0000	15.00	423,735.00
0255100010	FULMINANTE	und	28,249.0000	4.00	112,996.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	480.2330	92.00	44,181.44
					<b>1,073,231.23</b>



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FANANAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

		EQUIPOS			
0301000014	MIRAS	día	16.8000	17.36	291.65
0301000015	JALONES	día	33.6000	14.96	502.66
0301000022	ESTACION TOTAL	he	67.2000	23.48	1,577.86
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	168.0000	14.25	2,394.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			21,574.56
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	2,259.9200	10.18	23,005.99
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	1,129.9600	257.61	291,089.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	1,242.6399	399.70	496,683.17
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	625.5298	709.27	443,669.52
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	1,336.7885	525.13	701,987.75
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1,229.2800	729.50	896,759.76
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4,968.8779	436.20	2,167,424.54
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>5,064,997.36</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>6,710,819.68</b>

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



Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por FANANAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Actividad** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHAMBARA, SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Ubicación** SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

**Fecha** 15/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION							
				MES 01				MES 02			
				I	II	III	IV	I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L = 1600.00 m) Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, (L = 2600.00 m)											
1.00	OBRAS PROVISIONALES										
1.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	■							
1.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00	■							
2.00	OBRAS PRELIMINARES										
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00	■							■
2.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	1.00	■							
2.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	1.00	■							
2.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	9.00		■	■					
2.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	21.00						■	■	■
2.06	DESVÍO DE LA QUEBRADA	M	1.00	■							
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	26.00		■	■	■	■	■	■	■
3.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	26.00		■	■	■	■	■	■	■
3.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	20.00			■	■	■	■	■	■
3.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	13.00				■	■	■	■	■
3.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	15.00						■	■	■
4.00	PROTECCIÓN CON ENROCADO										
4.01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2	23.00		■	■	■	■	■	■	■
4.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	9.00					■	■	■	■
4.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS	m3	29.00		■	■	■	■	■	■	■
4.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	23.00		■	■	■	■	■	■	■
4.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	29.00		■	■	■	■	■	■	■
4.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	19.00						■	■	■
4.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	21.00						■	■	■
5.00	FLETE TERRESTRE										
5.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	■			■			■	

 Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de Conformidad

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referer



Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por FANANAN  
BAZALAR Ricardo  
FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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





CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO

LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA CHAMBARA, SECTOR CHAMBARA ALTA, DISTRITO DE SAYAN, PROVINCIA DE HUARA, DEPARTAMENTO DE LIMA.

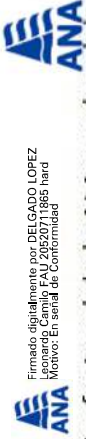
LUGAR

FECHA

15/09/2025

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA																
01.02	CONTRATACION																
01.03	EJECUCION																
01.04	SUPERVISIÓN																
01.05	SEGUIMIENTO																
01.06	LIQUIDACION																

Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad



Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por FANANIAN  
BAZALAR Ricardo FAU 20520711865  
Motivo: Day V B



Profesional Designado  
Por La AAA

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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr      TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	4	8.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd3	2	4.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m3	5	10.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	1	2.0

Firmado digitalmente por DELGADO LOPEZ  
Leonardo Camilo FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad



Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial

Firmado digitalmente por GONZALES  
BARBOZA Alexander FAU 20520711865 hard  
Motivo: En señal de conformidad



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por FANANIAN  
BAZALAR Ricardo FAU 20520711865  
Motivo: Day V B



Profesional Designado  
Por La AAA

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

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua