



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTO CRÍTICO PARA EL CIERRE DE BRECHA, EN EL SECTOR HUANCALPA ,  
DISTRITO DE CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FTR-CB-PREV N° 0046-2026-ANA-AAA.CHCH-ALA.CHA

**PROPUESTA TECNICA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN  
DERECHA DEL RIO CHAPARRA, SECTOR HUANCALPA , DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI,  
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

1. UBICACIÓN:

AAA CHAPARRA CHINCHA ALA CHAPARRA ACARI Fecha 22/01/2026

1.1. Ubicación política

Departamento AREQUIPA Provincia CARAVELI Distrito CHAPARRA Sector HUANCALPA

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica CUENCA CHAPARRA Cuerpo de agua RIO CHAPARRA

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

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO I	605,748.00	8,250,154.00	18S	605,579.00	8,250,037.00	18S	DERECHA	EROSION

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

Morfológicamente el rio tiene diferentes características geometricas de origen, propiedades y composicion, donde predomina el conglomerado en su recorrido con presencia de piedras.El cauce del rio Chaparra presenta material gravo cascajoso en gran cantidad. Asi mismo, el suelo se clasifica en terrazas fluviales inundables ,que comprende aquellos suelos ubicados en las terrazas bajas adyacentes al cauce del rio, sometidos a procesos de inundación periódica (épocas de avenida);son suelos de textura gruesa, superficiales y no presentan problemas de salinidad y /o drenaje.Tambien en terrazas fluviales no inundables,dentro de este paisaje están agrupados aquellos suelos ubicados en terrazas fluviales que se encuentran a niveles más altos que el cauce de rio; son suelos de textura moderadamente gruesa; moderadamente profundos; algunos suelos que se encuentran dentro de este paisaje presentan problemas de salinidad no existiendo problemas de drenaje y finalmente, Abanicos aluviales y conos de deyección, suelos de textura gruesa,superficiales a moderadamente profundos, algunos con pedregosidad superficial y dentro del perfil, de permeabilidad rápida y drenaje excesivo por lo que no tienen problemas de drenaje. Algunos suelos presentan problemas de salinidad ocasionados por la escasez de agua.

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



Firmado digitalmente por  
GARAYAS MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
VARGAS GUICO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

## 2.4. Hidrología

La cuenca del río Chaparra tiene una extensión, de aproximadamente, 1,288 Km<sup>2</sup>, de la cual el 48%, o sea 616 Km<sup>2</sup>, corresponde a la cuenca imbrifera o húmeda. Los recursos superficiales con que cuenta esta cuenca provienen principalmente de la precipitación estacional que se presenta en la cuenca alta, por el cual discurren 25 m<sup>3</sup>/s en tiempos de avenidas y en tiempo de estiaje 40 lt/s. El río Chaparra no cuenta con una estación de aforos que permita el control de los recursos de escurrimiento superficial; y al igual que la mayoría de Los ríos de la Costa, es de régimen muy irregular con características de torrente, presentando una gran variabilidad en la ocurrencia de sus descargas. El río Chaparra presenta descargas únicamente durante los meses de Enero a Marzo, descargas que se caracterizan por ser esporádicas y de corta duración, que no llegan a discurrir hasta el mar, ya que la pequeña cantidad de agua que trae es captada en su integridad por el valle.

## 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 I.E.P./I.E.S	Cantidad de Centros de Salud	Nombre	Otros	Nombre
		ladrillo, bloque de Piedra, sillar con Adobe ó tapia						
		Quincha (caña con Piedra con barro						
		Madera (Pona, Otro material						

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)
23.00	Caña de azúcar		-	Vacunos	-	Bocatomas			-
	Arroz			Ovinos	-	Canales	Calle	1	374
	Olivo			Camelidos	-	Puentes			
	Palto	23		Equinos	-	Carreteras			
	Otros			Porcinos	-	Redes Electricas			
				otros	-	Servicios de agua y desague			

## 3. PROPUESTA TECNICA:

### 3.1.-Estructural

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
DIQUE ENROCADO	km	0,2	200 m de construcción de dique con enrocado en la margen derecha del río	
DIQUE CON MAMPOSTERIA DE MURO DE CONCRETO ARMADO	km			
MURO DE GAVIONES	km			
MURO DE CONCRETO CICLOPEO	km			
ESPIGONES	Und.			
BOLSACRETO	Und.			
GEOBOLSAS	km			
GEOMALLAS	km			
BARRERA DINAMICA	Und.			
DIQUES TRANSVERSALES	Und.			
OTROS				

  
 Firmado digitalmente por  
 GARAYAR MENDOZA  
 Jerson Richard FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 2026/01/22  
 17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por  
 VARGAS OJICO Ruben  
 Gregorio FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de conformidad  
 Fecha: 2026/01/23  
 09:23:39-0500

Administrador de La Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente por  
 RAMOS MORALES  
 Abdel Victor FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por

Profesional Designado Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 MENDOZA CASTILLO Maria  
 De Las Mercedes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por  
 Encargo

Director de La Autoridad Administrativa Del Agua

### 3.2.- Medida No Estructural

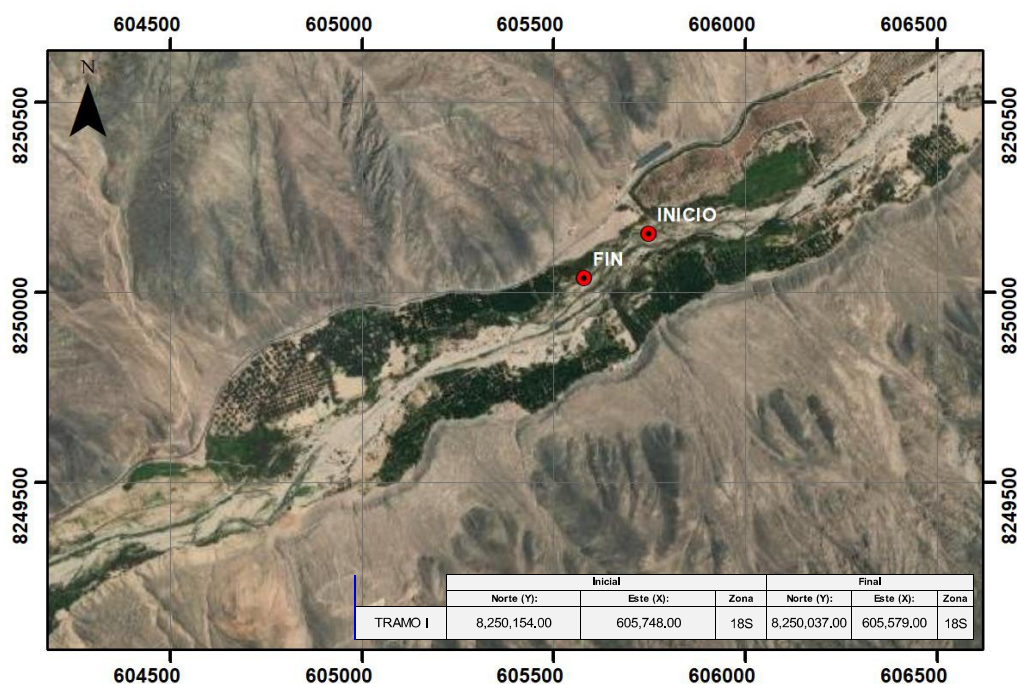
Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.2	200 m de limpieza y descolmatación del río en un ancho de 35m y con 0.60 m de corte de terreno	
CONFORMACIÓN DE DIQUE CON DISIPADORES DE ROLLIZOS	km			
REFORESTACIÓN	Und.			

#### 3.2.1 Acciones Complementarias

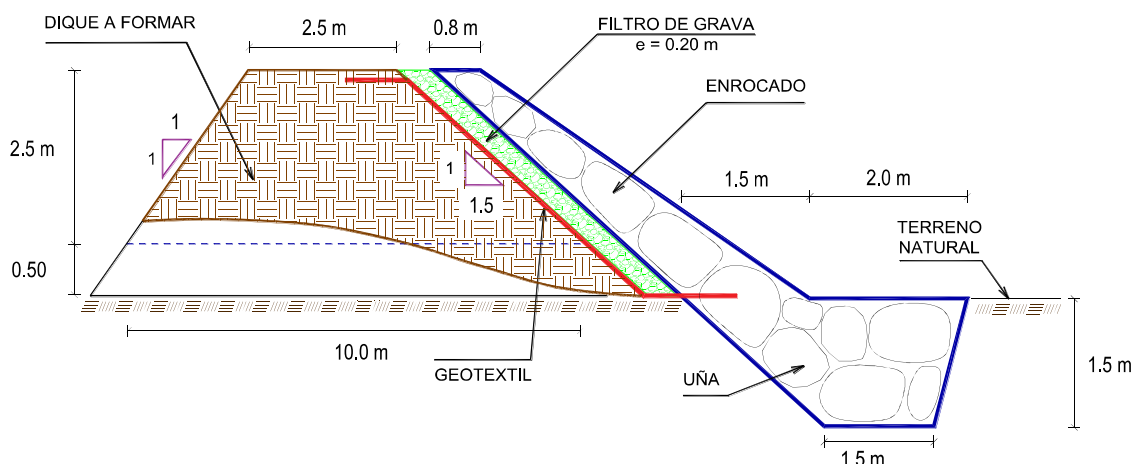
Sensibilizar sobre los sistemas de alerta temprana comunitaria, mapas de evacuación, zonas seguras y ayuda humanitaria, asimismo la Autoridad Nacional del Agua debe realizar capacitaciones sobre la importancia de la delimitación de fajas marginales asociada a un ordenanza local o regional, talleres de sensibilización a la población en temas de gestión de riesgos de desastres, para que las poblaciones afectadas se encuentren preparadas a los fenómenos negativos de la naturaleza.

## 4. ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

### 4.1.- VISTA DE PLANTA



### 4.2.-VISTA DE PERFIL



  
 Firmado digitalmente por  
 GARAYAR MENDOZA  
 Jerson Richard FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 2026/01/22  
 17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por  
 VARGAS QUIJO Ruben  
 Gregorio FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad  
 Fecha: 2026/01/23  
 09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente  
 por RAMOS MORALES  
 Abdel Victor FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por  
 Encargo

Profesional Designado  
Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 MENDOZA CASTILLO Maria  
 De Las Mercedes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por  
 Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



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



## 7. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



FIGURA N°01: Se está buscando proteger la infraestructura hidraulica, la captación y el canal de riego, que abastecen de agua a un área bajo riego de 25 has, en la margen derecha, así mismo es una zona netamente agrícola y su población depende de cultivo sembrado como palto, no tienen otro medio de subsistencia, que debido al aumento de las crecidas, avenidas altas del rio Chaparra a consecuencia de las lluvias en la parte alta de la cuenca, esto ha provocado que se debilite los márgenes del rio.

  
 Firmado digitalmente por  
 GARAYAR MENDOZA  
 Jerson Richard FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 2025/01/22  
 17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por  
 VARGAS QUIJO Ruben  
 Gregorio FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad  
 Fecha: 2025/01/23  
 09:23:39-0500

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente  
 por RAMOS MORALES  
 Abdul Victor FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por

Profesional Designado  
 Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 MENDOZA CASTILLO Maria  
 De Las Mercedes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por  
 Encargo

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua

## 8. PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCAD, L =200.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>2,641.84</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	9.00	95.60	860.40
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>22,034.89</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.40	1,904.02	761.61
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.40	2,908.61	1,163.44
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>89,421.56</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4,200.00	7.59	31,878.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3,750.00	7.93	29,737.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD	m3	750.00	10.59	7,942.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,081.67	3.22	3,482.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,380.00	11.87	16,380.60
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCAD</b>				<b>244,947.52</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,640.00	15.23	24,977.20
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	120.00	125.82	15,098.40
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAD	m3	1,440.00	40.55	58,392.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,440.00	15.45	22,248.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,440.00	71.09	102,369.60
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD	m3	600.00	18.35	11,010.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3	552.00	19.66	10,852.32
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>374,045.81</b>
GASTOS GENERALES	37,404.58
UTILIDAD	37,404.58
<b>SUB TOTAL</b>	<b>448,854.98</b>
IGV (18%)	80,793.90
<b>TOTAL</b>	<b>529,648.87</b>
SUPERVISIÓN	11,221.37
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	3,740.46
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>559,610.71</b>

SON : QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS DIEZ CON 71/100 SOLES

## 9. CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

ITEM	ACTIVIDAD	UND.	N° días	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/ENROCAD, L =200.00 m														
1.01	OBRAS PROVISIONALES														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	9.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00												
1.02	OBRAS PRELIMINARES														
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACIÓN DE VÍAS DE ACCESO	Km	0.30												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.40												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.40												
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4200.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3750.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCAD	m3	750.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1081.67												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1380.00												
1.04	PROTECCIÓN CON ENROCAD														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1640.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	120.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCAD	m3	1440.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1440.00												
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1440.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCAD	m3	600.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCAD	m3	552.00												
1.05	FLETE TERRESTRE														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00												


 Firmado digitalmente por  
 GARAYAR MENDOZA  
 Jerson Richard FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 2026/01/22  
 17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial


 Firmado digitalmente por  
 VARGAS QUIJO Ruben  
 Gregorio FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad  
 Fecha: 2026/01/23  
 09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua


 Firmado digitalmente  
 por RAMOS MORALES  
 Abdel Victor FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA


 Firmado digitalmente por  
 MENDOZA CASTILLO Maria  
 De Las Mercedes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por  
 Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

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

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

Fecha de elaboración de la ficha: #####

**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  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo



### PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHAPARRA, SECTOR HUANCALPA , DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Lugar SECTOR HUANCALPA , DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha 22/01/2026

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L =200.00 m</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>2,641.84</b>
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	9.00	95.60	860.40
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	1,781.44	1,781.44
<b>01.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>22,034.89</b>
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	vje	2.00	8,103.45	16,206.90
01.02.02	HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	km	0.30	8,009.80	2,402.94
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00	6.25	1,500.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	KM	0.40	1,904.02	761.61
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.40	2,908.61	1,163.44
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>89,421.56</b>
01.03.02	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4,200.00	7.59	31,878.00
01.03.03	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3,750.00	7.93	29,737.50
01.03.04	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	750.00	10.59	7,942.50
01.03.05	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1,081.67	3.22	3,482.96
01.03.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1,380.00	11.87	16,380.60
<b>01.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>				<b>244,947.52</b>
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1,640.00	15.23	24,977.20
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	120.00	125.82	15,098.40
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	1,440.00	40.55	58,392.00
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1,440.00	15.45	22,248.00
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1,440.00	71.09	102,369.60
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	600.00	18.35	11,010.00
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	552.00	19.66	10,852.32
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>				<b>15,000.00</b>
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	15,000.00	15,000.00

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>374,045.81</b>
GASTOS GENERALES	37,404.58
UTILIDAD	37,404.58
<b>SUB TOTAL</b>	<b>448,854.98</b>
IGV (18%)	80,793.90
<b>TOTAL</b>	<b>529,648.87</b>
SUPERVISIÓN	11,221.37
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	3,740.46
FICHA DEFINITIVA	15,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL</b>	<b>559,610.71</b>

**SON : QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS DIEZ CON 71/100 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  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referenci



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500



Profesional Designado  
Por La AAA

Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

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

**Actividad:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHAPARRA, SECTOR HUANCALPA, DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

**Ubicación:** SECTOR HUANCALPA, DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

**Fecha :** 22/01/2026

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L =200.00 m</b>							
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>							
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	1.00	3.00	3.00		9.00	9.00
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00				1.00	1.00
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>							
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00				2.00	2.00
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VÍAS DE ACCESO	Km	1.00	0.30			0.30	0.30
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3		15.00	4.00	4.00	240.00	240.00
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00					0.40
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION		1.00	0.20				
	DIQUE ENROCADO		1.00	0.20				
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	1.00					0.40
	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION			0.20				
	DIQUE ENROCADO			0.20				
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	200.00	35.00	0.60	4,200.00	4,200.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	200.00	6.25	3.00	3,750.00	3,750.00
					area			
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	1.00	200.00	3.75		750.00	750.00
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1.00	200.00		5.41	1,081.67	1,081.67
						esponj		
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	1,200.00		1.15	1,380.00	1,380.00
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>							
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1.00	200.00	8.20		1,640.00	1,640.00
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	1.00	200.00	0.60		120.00	120.00
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3			area			1,440.00
	Extracción de rocas para talud		1.00	200.00	3.45		690.00	
	Extracción de rocas para uña		1.00	200.00	3.75		750.00	
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3						1,440.00
	Selección y acopio de rocas para talud		1.00	200.00	3.45		690.00	
	Selección y acopio de rocas para uña		1.00	200.00	3.75		750.00	
01.04.05	CARGUÍO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3						1,440.00
	Carguío y transporte de rocas para talud		1.00	200.00	3.45		690.00	
	Carguío y transporte de rocas para uña		1.00	200.00	3.75		750.00	
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3						600.00
	Acomodo de rocas para uña de enrocado		1.00	200.00	3.75		600.00	
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3						552.00
	Acomodo de rocas para talud de enrocado		1.00	200.00	3.45		552.00	
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>							
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00				1.00	1.00



Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Encargo

Profesional Designado  
Por La AAA

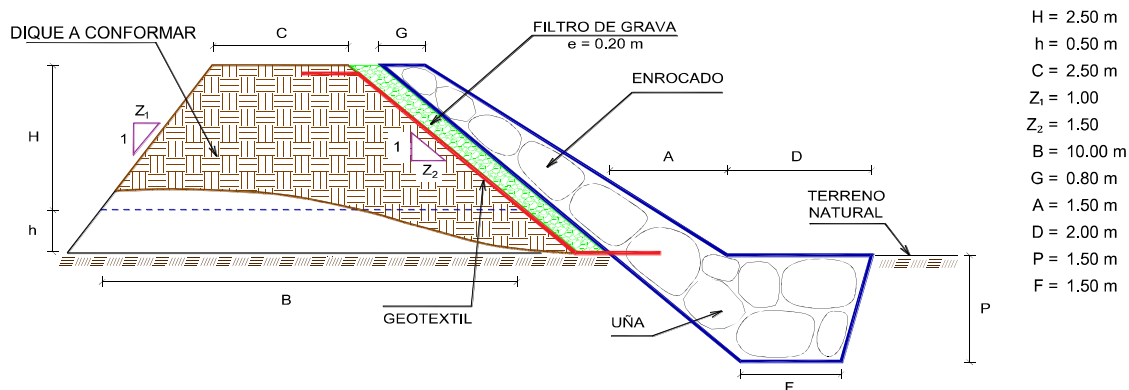


Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua



### ESQUEMA DE LA PROPUESTA TECNICA



% de vacios en el enrocado = 20%

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

  
 Firmado digitalmente por  
 GARAYAR MENDOZA  
 Jerson Richard FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Soy el autor del  
 documento  
 Fecha: 2026/01/22  
 17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha  
 elaborado la ficha técnica referencial

  
 Firmado digitalmente por  
 VARGAS QUIJO Ruben  
 Gregorio FAU 20520711865  
 hard  
 Motivo: En señal de  
 Conformidad  
 Fecha: 2026/01/23  
 09:23:39-0500

Administrador de La  
 Administración Local Del Agua

  
 Firmado digitalmente  
 por RAMOS MORALES  
 Abdel Victor FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
 Por La AAA

  
 Firmado digitalmente por  
 MENDOZA CASTILLO Maria  
 De Las Mercedes FAU  
 20520711865 hard  
 Motivo: Doy V° B° Por  
 Encargo

Director de La Autoridad  
 Administrativa Del Agua



## ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHAPARRA, SECTOR HUANCALPA, DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

**Fecha:** 22/01/2026

Fecha presupuesto 01/08/2022

Partida	01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		95.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>28.87</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D 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
						<b>65.86</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	28.87	0.87
						<b>0.87</b>
Partida	01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		1,781.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.94	231.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.54	328.64
						<b>560.16</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA D 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
						<b>1,204.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES %mo			3.0000	560.16	16.80
						<b>16.80</b>



Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la  
la ficha técn



Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des  
Por La AA. Administrativa Del Agua



Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Directo  
Autoridad

Partida **02.01** **MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Rendimiento **glb/DIA** **1.0000** EQ. **1.0000** **8,103.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.54	985.92
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	985.92	29.58
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 lhm		0.7500	6.0000	326.80	1,960.80
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 T hm		1.8750	15.0000	341.81	5,127.15
<b>7,117.53</b>						

Partida **02.02** **HABILITACION DE CAMINO DE ACCESO**

Rendimiento **km/DIA** **0.8000** EQ. **0.8000** **8,009.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	10.0000	22.68	226.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	10.0000	20.54	205.40
<b>432.20</b>						
<b>Equipos</b>						
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	10.0000	757.76	7,577.60
<b>7,577.60</b>						

Partida **02.03** **RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD**

Rendimiento **m3/DIA** **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** **6.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.54	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.68	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	757.76	6.06
<b>6.07</b>						

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

Rendimiento **km/DIA** **0.5000** EQ. **0.5000** **1,904.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
<b>873.34</b>						

 Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la A  
la ficha técn

 Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des Directo  
Por La AA. Administrativa Del Agua

 Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

**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
						<b>422.88</b>

**Equipos**

0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	24.53	392.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	873.34	26.20
						<b>607.80</b>

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

Rendimiento **km/DIA** **0.2000** **EQ. 0.2000** **2,908.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>1,931.52</b>

**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
						<b>307.54</b>

**Equipos**

0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	15.29	611.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,931.52	57.95
						<b>669.55</b>

Partida **02.06** **DESVIO DE CAUCE DE RIO**

Rendimiento **m/DIA** **320.0000** **EQ. 320.0000** **21.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0250	28.94	0.72
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.0125	22.68	0.28
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0500	20.54	1.03
						<b>2.03</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.03	0.06
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0250	757.76	18.94
						<b>19.00</b>



Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la  
la ficha técn



Firmado digitalmente por  
VARGAS QUICO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des  
Por La AA. Autoridad  
Directo Administrativa Del Agua



Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo



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

Rendimiento **m3/DIA** **850.0000** **EQ. 850.0000** **7.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.94	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.54	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	757.76	7.12
						<b>7.13</b>

Partida **03.02** **CONFORMACION DE DIQUE SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** **810.0000** **EQ. 810.0000** **7.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.54	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.68	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	757.76	7.50
						<b>7.51</b>

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

Rendimiento **m3/DIA** **350.0000** **EQ. 350.0000** **10.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0229	22.68	0.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0229	20.54	0.47
						<b>0.99</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.99	0.05
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/	hm	1.0000	0.0229	417.13	9.55
						<b>9.60</b>

Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la A  
la ficha técn

Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des  
Por La AA. Directo  
Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Partida **03.04** **PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE**

Rendimiento **m2/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** **3.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.68	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.54	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	417.13	2.79
						<b>2.80</b>

Partida **03.05** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km**

Rendimiento **m3/DIA** **1,200.0000** EQ. **1,200.0000** **11.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.54	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.68	0.02
						<b>0.16</b>
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 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
						<b>11.71</b>

Partida **04.01** **GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)**

Rendimiento **m2/DIA** **400.0000** EQ. **400.0000** **15.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>2.67</b>
<b>Materiales</b>						
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2		1.0500	11.89	12.48
						<b>12.48</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.67	0.08
						<b>0.08</b>

 Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la A  
la ficha técn

 Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des Directo  
Por La AA. Administrativa Del Agua

 Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Partida **04.02** **SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA**

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** **EQ. 250.0000** **125.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	62.5000	2.0000	20.54	41.08
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	3.1250	0.1000	22.68	2.27
						<b>43.35</b>
<b>Materiales</b>						
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3		1.1000	70.00	77.00
						<b>77.00</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.35	1.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25	hm	0.3125	0.0100	417.13	4.17
						<b>5.47</b>

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

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** **EQ. 200.0000** **40.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
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
						<b>7.01</b>
<b>Materiales</b>						
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg		0.2500	7.31	1.83
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE	m		1.0000	15.00	15.00
0255100010	FULMINANTE	und		1.0000	4.00	4.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und		0.0170	92.00	1.56
						<b>22.39</b>
<b>Equipos</b>						
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 - hm		1.0000	0.0400	257.61	10.30
						<b>11.15</b>

 Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la  
la ficha técn



Administrador de La  
Administración Local Del Agua

Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500



Profesional Des  
Por La AA. Administrativa Del Agua

Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°



Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

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

Rendimiento **m3/DIA** **250.0000** **EQ. 250.0000** **15.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	22.68	0.73
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	20.54	1.31
						<b>2.04</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.04	0.06
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 25/ hm		1.0000	0.0320	417.13	13.35
						<b>13.41</b>

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

Rendimiento **m3/DIA** **200.0000** **EQ. 200.0000** **71.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	22.68	0.91
						<b>0.91</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.91	0.05
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 2 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
						<b>70.18</b>

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

Rendimiento **m3/DIA** **300.0000** **EQ. 300.0000** **18.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1067	20.54	2.19
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0267	22.68	0.61
						<b>2.80</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>15.55</b>

 Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la A  
la ficha técn

 Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

 Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Des Directo  
Por La AA. Autoridad  
Administrativa Del Agua

 Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo



**PERÚ****Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**Partida **04.07** **ACOMODO DE ROCA SOBRE TALUD DE DIQUE**Rendimiento **m3/DIA** **280.0000** **EQ. 280.0000** **19.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1143	20.54	2.35
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0286	22.68	0.65
						<b>3.00</b>
<b>Equipos</b>						
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
						<b>16.66</b>

Partida **05.01** **FLETE TERRESTRE**Rendimiento **glb/DIA** **EQ.** **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  
GARAYAR MENDOZA  
Jersson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la A  
la ficha técn



Firmado digitalmente por  
VARGAS OJICO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Encargo

Profesional Des Directo  
Por La AA. Autoridad  
Administrativa Del Agua



Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

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

**PROPUESTA:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHAPARRA, SECTOR HUANCALPA, DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

**LUGAR:** SECTOR HUANCALPA, DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	84.5200	28.94	2,446.01
0101010004	OFICIAL	hh	169.1019	22.68	3,835.23
0101010005	PEON	hh	836.1768	20.54	17,175.07
0101010007	PERFORISTA	hh	115.2000	30.95	3,565.44
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	138.8322	22.68	3,148.71
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	115.2000	29.30	3,375.36
0101030000	TOPOGRAFO	hh	22.4000	30.08	673.79
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	7.2000	22.68	163.30
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	57.6000	31.99	1,842.62
					<b>36,225.53</b>
MATERIALES					
0203020002	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	15,000.00	15,000.00
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.2000	27.47	5.49
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2.2500	6.59	14.83
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	7.2000	11.60	83.52
0207010012	GRAVA SELECCIONADA 2-6 MM3	m3	132.0000	70.00	9,240.00
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0210020009	GEOTEXTIL NO TEJIDO MACTEX MT200	m2	1,722.0000	11.89	20,474.58
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.6400	26.55	70.09
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	2.4000	20.00	48.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	124.0000	7.00	868.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	40.0000	4.65	186.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	6.7500	17.24	116.37
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.2400	60.17	14.44
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	360.0000	7.31	2,631.60
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	1,440.0000	15.00	21,600.00
0255100010	FULMINANTE	und	1,440.0000	4.00	5,760.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	24.4800	92.00	2,252.16
					<b>79,047.70</b>
EQUIPOS					
0301000014	MIRAS	día	1.6000	17.36	27.78
0301000015	JALONES	día	3.2000	14.96	47.87
0301000022	ESTACION TOTAL	he	6.4000	24.53	156.99
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	16.0000	15.29	244.64
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			1,801.04
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	115.2000	6.22	716.54
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	57.6000	257.61	14,838.34
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	66.8460	320.60	21,430.83
03011700010006	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 325 HP	hm	30.9492	579.26	17,927.63
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	71.7022	417.13	29,909.14
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	81.5250	757.76	61,776.38
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	326.80	3,921.60
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	267.2460	358.17	95,719.50
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	341.81	10,254.30
					<b>258,772.58</b>
			<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>374,045.81</b>

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



Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la ALA que h  
la ficha técnica refere



Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

### CRONOGRAMA REFERENCIAL DE LA PROPUESTA TECNICA

Actividad

**LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHAPARRA, SECTOR HUANCALPA , DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.**

Ubicación

SECTOR HUANCALPA , DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

Fecha 22/01/2026

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
<b>1.00</b>	<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE C/ENROCADO, L =200.00 m</b>														
<b>1.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>														
01.01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	9.00												
01.01.02	CARTEL INFORMATIVO DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	Und.	1.00												
<b>1.02</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		0.00												
01.02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN MAQUINARIA PESADA	vje	2.00												
01.02.02	MANTENIMIENTO Y/O HABILITACION DE VIAS DE ACCESO	Km	0.30												
01.02.03	RAMPA DE INGRESO Y SALIDA A LA ZONA DE TRABAJO	m3	240.00												
01.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.40												
01.02.05	CONTROL TOPOGRAFICO	km	0.40												
<b>1.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>														
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	4200.00												
01.03.02	CONFORMACIÓN DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO	m3	3750.00												
01.03.03	EXCAVACIÓN PARA UÑA DE ENROCADO	m3	750.00												
01.03.04	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE DIQUE	m2	1081.67												
01.03.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1380.00												
<b>1.04</b>	<b>PROTECCIÓN CON ENROCADO</b>														
01.04.01	GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 400 GR/M2 (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	m2	1640.00												
01.04.02	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA	m3	120.00												
01.04.03	EXTRACCIÓN DE ROCAS CON EXPLOSIVOS PARA ENROCADO	m3	1440.00												
01.04.04	SELECCIÓN Y ACOPIO DE ROCAS	m3	1440.00												
01.04.05	CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCAS	m3	1440.00												
01.04.06	ACOMODO DE ROCAS EN UÑA DE ENROCADO	m3	600.00												
01.04.07	ACOMODO DE ROCAS EN TALUD DE ENROCADO	m3	552.00												
<b>1.05</b>	<b>FLETE TERRESTRE</b>														
01.05.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00												



Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jerson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

Profesional de la ALA que ha  
elaborado la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por

Profesional Designado  
Por La AAA



Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo

Director de La Autoridad  
Administrativa Del Agua

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DE OBRA

PRESUPUESTO LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE DIQUE CON ENROCADO EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CHAPARRA, SECTOR HUANCALPA , DISTRITO CHAPARRA, PROVINCIA DE CARAVELLI, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA.

FECHA 22/01/2026

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	EJECUCION												
01.04	SEGUIMIENTO												
01.05	LIQUIDACION												

 Firmado digitalmente por GARAYARRA MENDOZA GREGORIO FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 2026/01/22 17:59:06-0500

 Firmado digitalmente por VARGAS QUIROGA RUBEN GREGORIO FAU 20520711865 Motivo: En señal de conformidad  
Fecha: 2026/01/23 09:23:39-0500

 Firmado digitalmente por RAMOS MONALES JUAN VICTOR FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B

 Firmado digitalmente por MENDOZA CASTILLO MARIA DE LOS ANGELES FAU 20520711865 hard Motivo: Doy V B Por Encargo



## MAQUINARIA QUE SE EMPLEARÁ EN LA ACTIVIDAD

TIEMPO A LA ACTIVIDAD = 1.00 Hr

TIEMPO A LA CANTERA = 1.50 Hr

TIPO DE MÁQUINA	CANT. (UND)	TIEMPO HORAS (IDA Y VUELTA)
<b>VEHÍCULOS TRANSPORTABLES</b>		
TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1	2.0
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170-250 HP, 1.10-2.75 Yd <sup>3</sup>	1	2.0
<b>CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8 ton</b>		<b>3.0</b>
<b>VEHÍCULOS AUTO TRANSPORTABLES</b>		
CAMION VOLQUETE DE 15 m <sup>3</sup>	3	6.0
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 122 HP 2,000 gl	1	2.0
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd <sup>3</sup>	1	2.0

 Firmado digitalmente por  
GARAYAR MENDOZA  
Jersson Richard FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 2026/01/22  
17:59:06-0500

 Firmado digitalmente por  
VARGAS QUIJO Ruben  
Gregorio FAU 20520711865  
hard  
Motivo: En señal de  
Conformidad  
Fecha: 2026/01/23  
09:23:39-0500

 Firmado digitalmente  
por RAMOS MORALES  
Abdel Victor FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B°

 Firmado digitalmente por  
MENDOZA CASTILLO Maria  
De Las Mercedes FAU  
20520711865 hard  
Motivo: Doy V° B° Por  
Encargo