



## Resolución Administrativa N° 053-2018 -ANA-AAA.M-ALA.CHLL

AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE OBRAS DE APROVECHAMIENTO HÍDRICO SUPERFICIAL  
Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI

Chota, 19 de abril de 2018

CUT	64843-2018	Fecha Solicitud	19/04/2018
Solicitante	PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL		

De conformidad con el Informe Técnico N°032-2018 -ANA-AAA.M-ALA.CHLL-AT/CASS FTA 01146 y lo establecido en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI y del expediente que queda registrado con CUT 64843-2018

### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.-** Autorizar la ejecución de obras de aprovechamiento hídrico, a PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL, para el desarrollo del proyecto "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE MINAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO – CUTERVO - CAJAMARCA", por un periodo de cinco (5) meses, conforme al detalle siguiente:

Fuente de Agua	Manantial Flor de Minas					
Ubicación Geográfica del Punto de Captación (WGS84 UTM)	ZONA:17 / Este: 720933.0000 / Norte: 9315729.0000					
Acreditación para Proyecto (m³)						
Ene :2946.240	Feb :2661.120	Mar :2946.240	Abr :2851.200	May :2946.240	Jun :2851.200	Jul :2946.240
Ago :2946.240	Set :2851.200	Oct :2946.240	Nov :2851.200	Dic :2946.240	Total :34689.600	

**Artículo 2°.-** Los datos del objeto de la autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico, corresponde al detalle siguiente.

Titular	PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL
Tipo de Uso	Poblacional
Nombre del Proyecto	"AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE MINAS, DISTRITO DE QUEROCOTILLO – CUTERVO - CAJAMARCA".
Tipo de Proyecto	Mejoramiento y ampliación del servicio de saneamiento, ámbito rural
Ubicación Política	Dpto: Cajamarca, Prov: Cutervo, Dist: Querocotillo
Ubicación Administrativa	AAA: Maraón, ALA: CHOTANO LLAUCANO
	<p>El sistema de agua potable proyectado corresponde a un sistema por gravedad sin tratamiento; se proyecta la mejora y ampliación del sistema existente cuya fuente de agua proviene de una captación</p> <p>SISTEMA 1: "flor de minas" (Coordenadas 720933E, 9315729 N y cota 1988 m.s.n.m.) Captación de manantial tipo ladera "Flor de Minas"</p> <p>La captación "Flor de Minas", se encuentra ubicada en las coordenadas 720933.00 E, 9315727.00 N y a una altura de 1985.53 m.s.n.m., el aforo de la fuente en época de estiaje es de 1.98 L/s y como ya se explicó en el diagnóstico como no se cuenta con un registro histórico de aforo al caudal mínimo aforado en época de estiaje se duplico y se asumió el caudal en época de lluvia en un mes determinado del año con el fin de diseñar la cámara de filtro y</p>





## Resolución Administrativa N° 053-2018 -ANA-AAA.M-ALA.CHLL

AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE OBRAS DE APROVECHAMIENTO HÍDRICO SUPERFICIAL  
Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI

Chota, 19 de abril de 2018

húmeda la cual recolectara el máximo caudal que pueda presentarse de 3.96 L/s, y del cual saldrá una tubería de línea de conducción TUB. PVC NTP ISO 1452 UF DN= 75mm C-10, hacia el reservorio proyectado de V=15 m3.

#### Línea de Conducción

El diámetro mínimo para líneas de conducción que abastecen sistemas de agua potable en zona rural no debe ser menor a  $\varnothing \frac{3}{4}$ ".

Las líneas de conducción se ha diseñado teniendo en cuenta el caudal máximo diario de cada sistema. Se ha considerado para su diseño una presión máxima de 50 mca para la clase 10 con el fin de asegurar el funcionamiento del sistema.

Se tomará en cuenta que la velocidad mínima en la línea de conducción debe ser de 0.4 m/s y la máxima deberá ser de 3.0 m/s.

Suministro e instalación de 35.52 m de tubería PVC NTP ISO 1452 UF DN= 75mm C-10", captación "Flor de Minas" – reservorio proyectado RAP-01

#### Reservorio y caseta de válvulas

El reservorio será de concreto armado del tipo apoyado y de forma cuadrangular y tendrá un volumen de almacenamiento de 15.0 m3. Se encontrará ubicado en las coordenadas 720912.27 E, 9315737.69 N y en la cota 1981.49 msnm.

El reservorio contará con un ingreso en la parte superior de 0.60m x 0.60m que contará con una tapa metálica de 0.60 m x 0.60 m x 1/8". Para complementar el acceso se instalará una escalera tipo gato con baranda tubo de F° G° de 1" y escalones con tubo de F° G° de  $\frac{3}{4}$ " para llegar a la parte superior del reservorio. Para el ingreso al interior se instalará una escalera tipo gato con escalones de acero inoxidable de 1".

La tubería de limpieza y rebose será de PVC C-10 de 3" de diámetro. Contará con una válvula compuerta que servirá para vaciar el reservorio cuando se realice mantenimiento y/o limpieza de esta estructura.

La estructura tendrá en los muros concreto armado de  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ , para el cual se utilizará cemento portland tipo I, se tendrá un revoque interior de 2 cm utilizando un mortero C: A 1:1. En la losa de cimentación se empleará concreto armado de  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$  y tendrá un espesor de muro terminado de 15 cm. Para techo se empleará concreto armado de  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$  y tendrá un espesor de 10 cm.

En la caseta se empleará concreto armado de  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$  en su construcción. Contará con un ingreso de 0.60m x 0.60m que contará con una tapa metálica de 0.60 m x 0.60 m x 1/8"

Componente / Obras del Proyecto





## Resolución Administrativa N° 053-2018 -ANA-AAA.M-ALA.CHLL

AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE OBRAS DE APROVECHAMIENTO HÍDRICO SUPERFICIAL  
Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI

Chota, 19 de abril de 2018

	<p>El reservorio contará con un cerco perimétrico de alambre de púas, el cerco estará compuesto por postes de madera tratada espaciado cada 2m. Tendrá una puerta compuesta de postes de madera de 4" de diámetro y alambre de púas según se indica en los planos de diseño.</p> <p><b>Línea de Aducción y Redes de distribución</b></p> <p>Se ha diseñado teniendo en cuenta un caudal mínimo de entrega a las viviendas de 0.16 lps que es el caudal promedio que sale al abrir un grifo de una vivienda.</p> <p>Se ha verificado zonas a servir y su proyección poblacional</p> <p>Se ha verificado el levantamiento topográfico teniendo en cuenta las elevaciones y depresiones existentes lo que ha conllevado a proyectar cámaras rompe presión tipo 7, válvulas de aire de purga y de control.</p> <p>Para realizar el cálculo de la red de distribución se ha utilizado el software watercad v8i, el cual realiza la simulación de la red en el escenario más crítico el cual asegura la operatividad del sistema tanto en situaciones estáticas y de máximo consumo, determinando el diámetro más económico sin perjudicar parámetros como presión en nudos, velocidad y/o pérdidas de cargas considerables en tramos.</p> <p>Se ha proyectado el tipo de tubería teniendo en cuenta el tipo de suelo y las condiciones topográficas sobre las cuales se emplazara la tubería.</p> <p><b>Instalación de tuberías PVC para línea de aducción y redes de distribución:</b></p> <p>Suministro e instalación de 245.45m de tubería PVC NTP ISO 1452 UF DN= 75mm C-10.</p> <p>Suministro e instalación de 1322.56m de tubería PVC NTP ISO 1452 UF DN= 63mm C-10.</p> <p>Suministro e instalación de 820.40m de tubería PVC NTP ITINTEC 399.002 DN Ø 1 1/2" C-10.</p> <p>Suministro e instalación de 3746.56m de tubería PVC NTP ITINTEC 399.002 DN Ø 1" C-10.</p> <p>Suministro e instalación de 5165.22m de tubería PVC NTP ITINTEC 399.002 DN Ø 3/4" C-10.</p> <p><b>Cámara Rompe Presión Tipo VII</b></p> <p>Para el presente proyecto se construirán un tot</p>
--	--

**Artículo 3°.-** La presente autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico, no faculta a su Titular el uso del agua, debiendo para ello, tramitar ante la Autoridad Nacional del Agua la Licencia de uso de agua correspondiente.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA (INSTA) -  
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA - CHOTA - CUSCO

Ing. Carlos Díaz Arrobás  
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA