

## ANEXO

### A. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. en desarrollo de su objeto social presta los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en los municipios socios. Para la prestación del servicio de acueducto es necesario realizar el proceso de potabilización que requiere el uso de diferentes productos químicos y de esta forma garantizar el suministro de un agua potable y segura para la población.

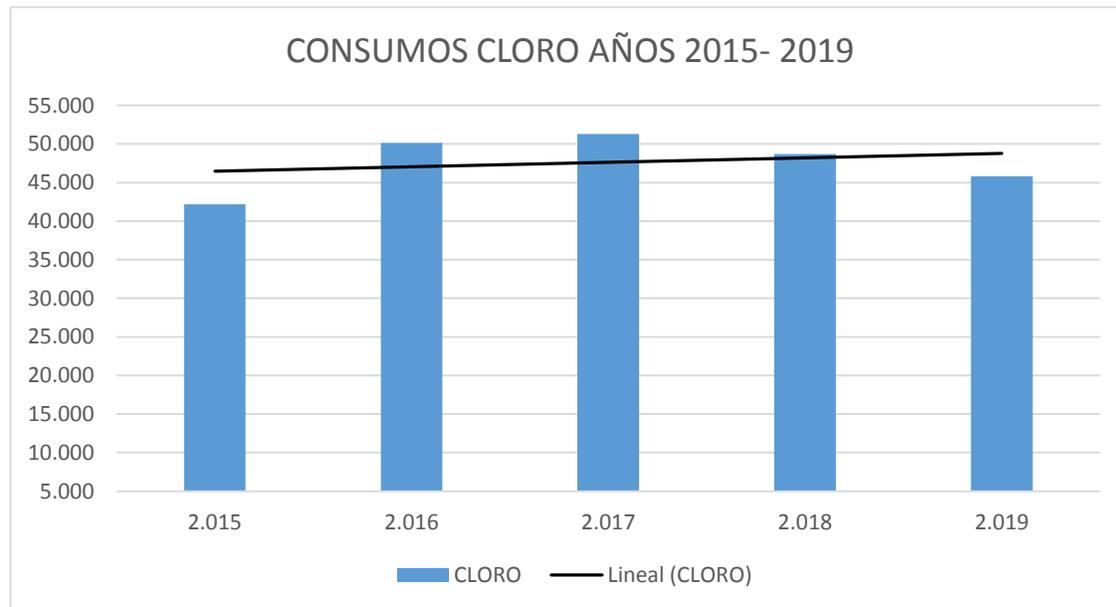
El consumo de insumos químicos es dependiente de varios factores entre los cuales prevalecen la calidad y volumen del agua, las condiciones climáticas y los objetivos de calidad del agua establecidos en la Resolución 2115 de 2007.

La calidad del agua de las fuentes hídricas de Empocaldas obedece básicamente del origen natural de los constituyentes químicos del agua, determinados por factores como las condiciones hidrológicas de las cuencas, la composición química de los suelos y la roca subyacente, así como por procesos físicos, químicos, biológicos y también antrópicos. De esta forma, las variables fisicoquímicas críticas de nuestros procesos de potabilización son la turbiedad y el color y las variables microbiológicas de interés sanitario, al alcance de los sistemas de tratamiento implementados, son Coliformes totales, E. coli, Giardia y Cripstosporidium.

El cloro tiene una función desinfectante en el agua para consumo humano eliminando los microorganismos que pueden afectar la salud. La Resolución 2115/2007 establece la eliminación de bacterias como la E.Coli y coliformes totales, para lo cual el cloro gaseoso se constituye en el insumo más efectivo y ampliamente usado en los sistemas de acueducto de Latinoamérica

Adicionalmente a la función del Cloro para desinfectar el agua, también se considera su capacidad para dejar un efecto residual en el mismo, tal como lo exige la normatividad ambiental vigente.

La gráfica No. 1 muestra el comportamiento del consumo del cloro, el cual es ligeramente a la alza pero en general ha sido muy constante con una fluctuación de  $\pm 3$  toneladas



Gráfica No. 1

## B. ASPECTOS TECNICOS

### PRESUPUESTO OFICIAL

ITEM	NOMBRE Y ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	CODIGO
	Cloro	12	TON	7.419.000		2131

### FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA

NOMBRE Y ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
Cloro	12	TON		

### CODIFICACION ESTANDAR DE PRODUCTO Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS

DESCRIPCION	CODIGO
Cloro	12141901
Gases compuestos clorados	12142102

**EXPERIENCIA** El proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, experiencia mínima específica en el suministro de al menos 12 toneladas de cloro en los últimos dos (2) años para empresas de servicios públicos domiciliarios.

#### IDONEIDAD

Presentar reporte de análisis de calidad realizado por un laboratorio acreditado y/o certificado en un sistema de gestión de calidad, que muestre pureza de 99.5% para el cloro gaseoso

#### OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Suministrar las cantidades de los insumos según la programación del supervisor del contrato
- Suministrar el insumo en condiciones de calidad manufacturado por el contratista dedicado entre otros a su producción, lo cual estará respaldado mediante un sistema de gestión de calidad. Por lo anterior contratista será responsable ante EMPOCALDAS S.A. E.S.P. por la calidad del insumos.
- El contratista deberá disponer de los contenedores para el suministro oportuno del cloro.
- Transporte: El transporte debe efectuarse a granel en carrotanques de materiales plásticos o que sean inertes a la acidez del producto, deben ser sellados y provistos de venteo apropiado de acuerdo al carácter higroscópico del producto.

El cloro debe ser puesto en las plantas de tratamiento de: El Llano del municipio de La Dorada (Vereda El Llano vía Victoria), Chinchiná Cuervos, Supía: planta de tratamiento

Las entregas se realizan previa coordinación con la Sección Técnica y Operativa. Tel. 3217581095 y de acuerdo a la necesidad en cualquiera de las siguientes plantas:
Planta El Llano Vía Victoria Caldas Tel. 3217591208
Planta Cuervos. Barrio 13 de noviembre parte alta Chinchiná, Caldas Chinchiná, Caldas Tel. 0368-506570
Supía Barrio La Moralia. Supía, Caldas Tel. 0368-560139

En Chinchiná y El Llano (Victoria) se centraliza la ubicación de recipientes vacíos que serán recogidos por el contratista cuando abastece de recipientes llenos