

FOR-JUR-001	<b>EMSERPA E.I.C.E E.S.P</b>	
Versión: 03	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	
Edición: 05/01/2022		

<b>Fecha del estudio:</b>	18/04/2022
<b>Área solicitante:</b>	Dirección Técnica Operativa
<b>Nombre del solicitante:</b>	JESUS ANTONIO MORENO MORENO
<b>Cargo solicitante:</b>	DIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO (E) Resolución 110 del 18 de abril de 2022

### **1. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN**

La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca EMSERPA E.I.C.E E.S.P., tiene a su cargo por mandato constitucional la prestación de los servicios inherentes a su categoría; carga esta, que requiere para su cumplimiento de la ejecución de múltiples actividades de carácter administrativo y que demandan la puesta en marcha de una de las principales herramientas de que ha sido dotado. Aparte de ello, se adelantan diariamente variados y complejos trámites relacionados con el ejercicio de la función administrativa en cada una de las líneas de acción que por mandato superior han sido encomendadas a la entidad.

El artículo 209 de la Constitución Política ordena que la función administrativa, deba estar al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, delegación y desconcentración de funciones

La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca EMSERPA E.I.C.E E.S.P, opera y comercializa los servicios públicos de acueducto y alcantarillado sanitario enmarcado en las variables de calidad y rentabilidad. Para poder cumplir con este propósito, la Empresa debe implementar acciones efectivas que permitan garantizar la calidad, continuidad y cobertura de los Servicios de acueducto y alcantarillado sanitario.

El objetivo es aumentar la eficacia, la eficiencia administrativa de las organizaciones mediante el mejoramiento en los procedimientos, métodos y sistemas, las comunicaciones, el control y la estructura orgánica.

La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca presta el servicio de Acueducto, para lo cual se lleva a cabo el proceso de potabilización del Agua, como parte integral de este proceso está la aplicación de insumos químicos que garanticen la calidad del agua apta para el consumo humano, con el fin de asegurar el adecuado proceso de potabilización y mantener la continuidad en la prestación del servicio se hace necesario la adquisición de 12 contenedores de cloro gaseoso, entre el rango de 900- 1000 kg en cada contenedor.

Por todas las consideraciones anteriores y con el fin de mantener y mejorar las condiciones en las que se prestan los servicios, se requiere el suministro de contenedores de cloro gaseoso; asegurando así la asignación de los recursos para facilitar el normal funcionamiento de los procesos operativos y/o administrativos internos que lo requieran, así como los requerimientos de los usuarios.

Adicional a lo anterior la empresa debe mantener proveedores que cuenten con la suficiente logística para atender la demanda permanente de los bienes requeridos en cumplimiento de su misión.

FOR-JUR-001	<b>EMSERPA E.I.C.E E.S.P</b>	 <b>Emserpa</b> Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca
Versión: 03	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	
Edición: 05/01/2022		

## 2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

### 2.1 OBJETO A CONTRATAR

**"SUMINISTRO DE DOCE (12) CONTENEDORES DE CLORO GASEOSO, PARA EL PROCESO DE POTABILIZACIÓN DEL AGUA LLEVADO A CABO EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL ACUEDUCTO DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE ARAUCA EMSERPA E.I.C.E. E.S.P".**

#### 2.1.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A SUMINISTRAR

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Suministro de 12 contenedores de 900 - 1000 kg de Cloro gaseoso

#### 2.1.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ESENCIALES Y REQUISITOS

##### CLORO GASEOSO (NTC 925)

Para los efectos de contratación de las sustancias químicas para el año 2022, se describe a continuación las especificaciones técnicas que el cloro líquido suministrado debe cumplir. El comprador debe solicitarle al vendedor el certificado de cumplimiento o análisis certificado donde se establezca que el cloro líquido debe cumplir todos los requisitos de la norma NTC 925, anexándolo a la propuesta económica.

En estado líquido el cloro es de color ámbar y tiene una densidad de 1.5 veces la del agua. A presión de 101.325 Kpa el cloro líquido ebulle aproximadamente a los  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$  y se congela aproximadamente a los  $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Este ejerce una presión de vapor que varía con la temperatura. A temperatura ambiente ejerce una presión de vapor de 600 kPa pero a  $37.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , la presión del vapor aumenta hasta 1000 kPa. Al liberarse la presión el cloro líquido se vaporiza en gas de color amarillo verdoso con una densidad de 2.5 veces la densidad del aire. Un volumen de cloro líquido es aproximadamente igual a 457.6 volúmenes de cloro gaseoso. A  $15.6\text{ }^{\circ}\text{C}$  y a presión de 101.325 kPa atmósfera, 8 kg de cloro son solubles en 1.000 Kg de agua. (Estas precisiones se tomaron del manual del Instituto Americano del Cloro).

Generalidades del cloro: no debe contener sustancias minerales u orgánicas solubles en cantidades capaces de producir efectos dañinos o peligrosos para la salud de las personas que consuman el agua que ha sido tratada apropiadamente el cloro líquido.

Humedad del cloro líquido suministrado: debe ser cloro seco, la humedad no debe exceder 0.015% en peso. Estos valores deben cumplirse salvo que entre el comprador y vendedor haya un acuerdo diferente.

La suma de los metales pesados no debe exceder 0.003% en peso expresado como plomo.

1. El plomo no debe exceder 0.001% en peso reportado como plomo.
2. El mercurio no debe exceder 0.0001% en peso reportado como mercurio.
3. El arsénico no debe exceder 0.003% reportado como arsénico metálico.

Los residuos no volátiles, el residuo total no debe exceder 0.015% en peso de cloro líquido envasado en cilindros y contenedores de tonelada.

Los trihalometanos no deben exceder 0.030% en peso.

FOR-JUR-001	<b>EMSERPA E.I.C.E E.S.P</b>	
Versión: 03	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	
Edición: 05/01/2022		

El cloro suministrado bajo la norma NTC 925, debe tener una pureza del 99.5 en volumen.

### 2.1 Especificaciones (Tambores y cilindros):

PARÁMETRO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN NTC 925	MÉTODO DE ANÁLISIS
Humedad	mg/Kg	máx. 150	LC-007-*
Metales pesados ( Pb )	mg/Kg	máx. 30	A.A Horno de grafito
Plomo (Pb)	mg/Kg	máx. 10	A.A Horno de grafito
Mercurio ( Hg )	mg/Kg	máx. 1	NO APLICA
Arsénico ( As )	mg/Kg	máx. 3	A.A Horno de grafito
Residuo no volátil	mg/Kg	máx. 150	LC-007-*
Tetracloruro de Carbono ( CCl <sub>4</sub> )	mg/Kg	máx. 100	LC-007-*
Trihalometanos ( CHCl <sub>3</sub> )	mg/Kg	máx. 300	NO APLICA
Tricloruro de nitrógeno (NCl <sub>3</sub> )	mg/Kg	máx. 5	LC-007-*
Cloro (Cl <sub>2</sub> )	% v/v	mín. 99.5	LC-007-*

### 2.1.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Igualmente, el contratista se obliga para con la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca EMSERPA E.I.C.E. E.S.P a:

#### OBLIGACIONES GENERALES:

- El Contratista se compromete a ejecutar las actividades contratadas dentro del plazo de ejecución contractual, de manera idónea, independiente y responsable.
- Cumplir con las especificaciones técnicas del estudio previo
- Garantizar el suministro oportuno del insumo
- El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista
- En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección personal requerido para el desarrollo de su función
- Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte del Gerente o su delegado en calidad de supervisor del contrato, sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa.
- Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entramientos.
- Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
- No utilizar total ni parcialmente la información a que tenga acceso en beneficio de terceras personas o entidades diferentes a las autorizadas por EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

FOR-JUR-001	<b>EMSERPA E.I.C.E E.S.P</b>	
Versión: 03	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	
Edición: 05/01/2022		

- Realizar el pago oportuno de impuestos municipales a que haya lugar, certificación y/o pago de aportes parafiscales.
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del SGSST según decreto 1443
- Informar oportunamente a EMSERPA E.I.C.E E.S.P. toda novedad derivada de la ejecución del contrato
- Presentar el documento equivalente o factura a corte treinta de cada mes
- Los demás impuestos que sean de Ley de orden nacional, departamental, municipal.

### ESPECÍFICAS:

No. mes	Actividades	No. procesos	Valor del proceso	Valor total
	1. El proveedor deberá realizar el suministro de cloro en presentaciones por kilogramo, contenedores de 900 – 1000 kg, a través de entregas parciales de conformidad con las solicitudes que para el efecto realice el supervisor del contrato.	<b>1</b>	\$ 114.240.000	<b>\$ 114.240.000</b>
	2. Para la entrega del producto el proveedor deberá presentar los certificados de calidad del producto y demás documentos soporte de acuerdo con las normas aplicables que certifiquen el cumplimiento de requisitos del producto.			
	3. El proveedor se compromete a despachar los pedidos de producto de acuerdo a las cantidades solicitadas y con un plazo máximo de entrega de 8 días hábiles, contados a partir de la fecha de solicitud oficial realizada por el supervisor del contrato.			
	4. Los gastos de transporte del producto desde la planta de producción hasta el lugar solicitado y los gastos de cargue y descargue se entenderán incluidos en el valor del producto.			
	5. Los pedidos deben ser entregados en las plantas de tratamiento de EMSERPA EIC E.S.P. donde sea requerido.			
	6. Los despachos de producto deben ser informados previamente al supervisor del contrato y se debe solicitar cita previa para el recibo del producto en planta de tratamiento, lo anterior para garantizar que el personal de EMSERPA EIC E.S.P., responsable de la verificación se encuentre disponible.			
	7. Los pedidos deben ser despachados con la factura correspondiente.			

FOR-JUR-001	<b>EMSERPA E.I.C.E E.S.P</b>	 <b>Emserpa</b> Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca
Versión: 03	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	
Edición: 05/01/2022		

**COSTOS ABC:**

No.	Actividades	Tiempo de ejecución de la tarea	Periodicidad de Ejecución de cada vez	Porcentaje de dedicación en la ejecución de la actividad
	N/A			

**2.1.4 OBLIGACIONES DE EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.**

- Pagar el valor del presente contrato en la forma estipulada.
- Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual.
- Supervisar el desarrollo del objeto del presente contrato.

**3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN**

El proceso de selección a que se refiere este Estudio Previo se encuentra sometido al Manual de contratación **RESOLUCIÓN N°0165 DE 2021** de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. Teniendo en cuenta la restricción de la Ley de garantías en materia de contratación directa, la cual indica que las entidades estatales no pueden adquirir los suministros de bienes y servicios necesarios para la realización de su actividad por contratación directa, sino por mecanismos competitivos que impliquen convocatorias públicas y la posibilidad de pluralidad de oferentes, por lo tanto; la modalidad de selección para la celebración del contrato a que se refiere este Estudio Previo corresponde a lo estipulado en el **ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO: INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS** del manual de contratación.

Circular 100-006 de 2021: La Ley de Garantías prohíbe a las entidades Estatales, sin importar el Régimen al que estas pertenezcan, celebrar en la modalidad de contratación directa durante los 4 meses anteriores a la elección presidencial y hasta la fecha en la cual el presidente de la República sea electoral.

**4. INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN**

La Supervisión será realizada por el **COORDINADOR DE PLANTA Y ESTACIONES** de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca EMSERPA E.I.C.E., E.S.P. y/o quien haga sus veces.