DEPENDENCIA SOLICITANTE	SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
RESPONSABLE	ING. ÁLVARO PEDREROS CASALLAS
FECHA DE ELABORACION	ABRIL DE 2026
FUNDAMENTO LEGAL	ARTICULOS 2.2.1.1.1.6.1 DEL DECRETO 1082 DE 2015
OBJETO	ESTOS ESTUDIOS DEL SECTOR CORRESPONDEN AL PROCESO PARA CELEBRAR EL CONTRATO CUYO OBJETO ES: **SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS, EQUIPOS Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP DEL ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOCONTA - CUNDINAMARCA**

A. ASPECTOS GENERALES

Tal como lo señala el **Decreto Reglamentario 1082 de 2015** en su **Artículo 2.2.1.1.1.6.1. - *Deber de análisis de las Entidades Estatales***, "La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los documentos del proceso."

También es importante mencionar que mediante el **Decreto Nacional 4170 de 2011**, se crea la **Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente**–, se determinan sus objetivos y estructura dada la necesidad de generar una "política clara y unificada en materia de compras y contratación pública, con lineamientos que sirvan de guía a los administradores públicos en la gestión y ejecución de recursos, que permita que su quehacer institucional pueda ser medido, monitoreado y evaluado y genere mayor transparencia en las compras y la contratación pública." Es así, como el 27 de febrero de 2014, dicha entidad actualizó la "Guía para la Elaboración de los Estudios de Sector" (Versión G-EES-02), que en su introducción resalta el deber que tienen las Entidades Estatales de analizar el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación, por lo que el documento guía tiene por objeto, además, "(...) ser una guía para elaborar los estudios del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y para su análisis (...)".

La Constitución Política entendida como norma suprema y fundamental de la que se desprende toda la normatividad jurídica aplicable en el territorio nacional, ha establecido en el artículo 2º los fines del Estado al señalar: "Son fines esenciales del Estado: Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo".

La Administración del Municipio de Chocontá, en concordancia con lo anterior y pensando en el bienestar de la comunidad, con la claridad de que es necesario adquirir materiales, reactivos y productos químicos adecuados para la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), los cuales, permitirán a los operarios realizar las dosificaciones precisas al agua, así como llevar a cabo los análisis necesarios para verificar su calidad y asegurar que cumpla con los estándares establecidos para su consumo. Además, es necesario realizar la calibración de los equipos utilizados en la PTAP para el suministro de los reactivos y productos químicos de acuerdo con los estudios realizados en el agua antes y después de ser tratada.

En virtud de lo señalado anteriormente, el Municipio de Chocontá – Departamento de Cundinamarca, elabora, conforme a los lineamientos y parámetros establecidos por la **Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente**– el presente estudio del sector con los siguientes parámetros:

Aspectos generales:

El sector Químico y Farmacéutico se encarga del suministro y transformación de materias primas en productos de uso cotidiano mediante procesos fisicoquímicos (operaciones unitarias) y biológicos (como microbiología, biotecnología, entre otros) (Montes, 2015). Este sector juega un papel crucial en la producción de bienes esenciales para diversas industrias y la vida diaria.

El subsector Químico abarca una amplia gama de actividades, desde la extracción y explotación de recursos naturales hasta la producción de química fina y especializada. En este subsector también existen diversos laboratorios de análisis químico que brindan servicios a la industria, contribuyendo de manera transversal a los procesos de control de calidad y diagnóstico en la producción.

En cuanto a la regulación del subsector Químico en Colombia, esta se enfoca en asegurar que los equipos de análisis instrumental y las sustancias químicas empleadas sean confiables y de alta calidad, garantizando así la seguridad, eficiencia y precisión en los procesos productivos, así como el cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales.

Importancia del sector Químico y Farmacéutico para el país

La industria a nivel general, es importante para el desarrollo de la economía del mundo y es el mayor consumidor de recursos naturales no renovables, así como uno de los mayores contaminantes globales. En este sentido, se aborda Industria Química (INQU) como unas de las subdivisiones de la industria manufacturera más grandes e importantes del mundo; Colombia, no es ajena al preponderante rol en el campo económico, político y ambiental. Recursos como el aire, el agua, el gas natural, los metales, los aceites y algunos minerales han sido las materias primas que generalmente se procesan para fabricar una variedad de productos químicos utilizados en todo el mundo como productos finales o como insumos de otros procesos productivos.

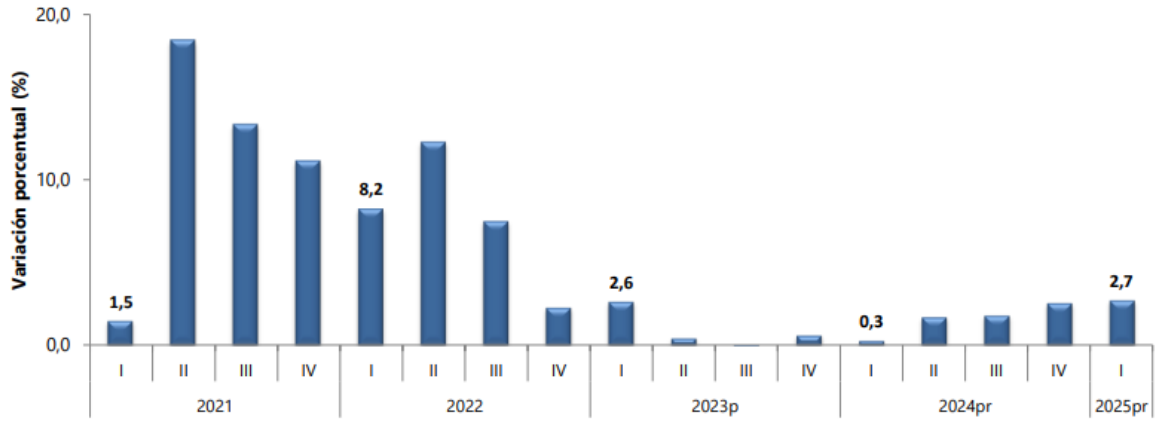
La Industria Química (INQU), es una de las industrias manufactureras más diversas y se ocupa de la fabricación de una amplia variedad de sólidos, líquidos y materiales gaseosos. Las

principales materias primas de la industria química son: agua, aire, sal, piedra caliza, azufre y combustibles fósiles. La industria convierte estos materiales en productos químicos industriales orgánicos e inorgánicos, productos cerámicos, petroquímicos, agroquímicos, fármacos, medicamentos, productos botánicos, polímeros, fragancias, etc. La mayoría de estos productos se utilizan en gran medida en la fabricación de otros artículos, mientras que otros pueden utilizarse directamente por los consumidores (Gobierno de Colombia, 2019).

Proyección sectorial: del sector Químico y Farmacéutico. PIB 2025

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2021-I / 2025[pr]-I



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 1,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 1,8%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Elaboración de productos alimenticios[2]	3,9	0,3
Fabricación de productos textiles[3]	5,6	1,9
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-1,4	0,7
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-1,8	-0,1
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	1,7	-0,9
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	7,1	3,4
Industrias manufactureras	**1,4**	**0,2**

Fuente: DANE, PIB_T

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco.

[3]Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles.

[4]Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales.

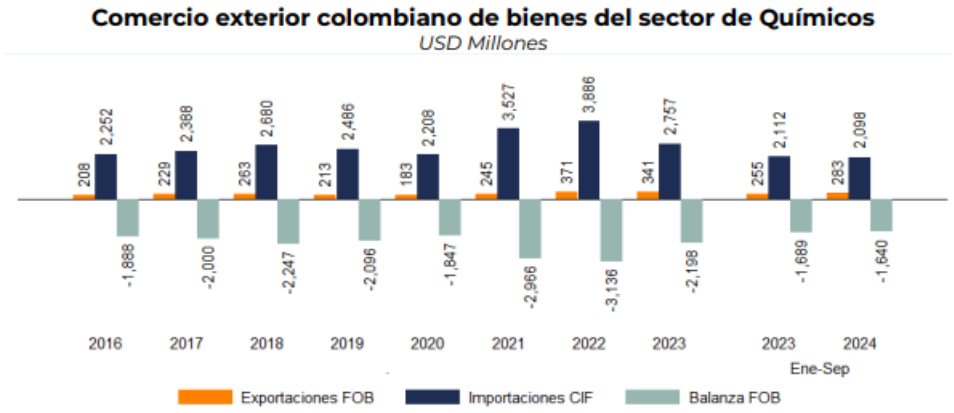
[5]Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos.

[6]Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

Indicadores de oferta

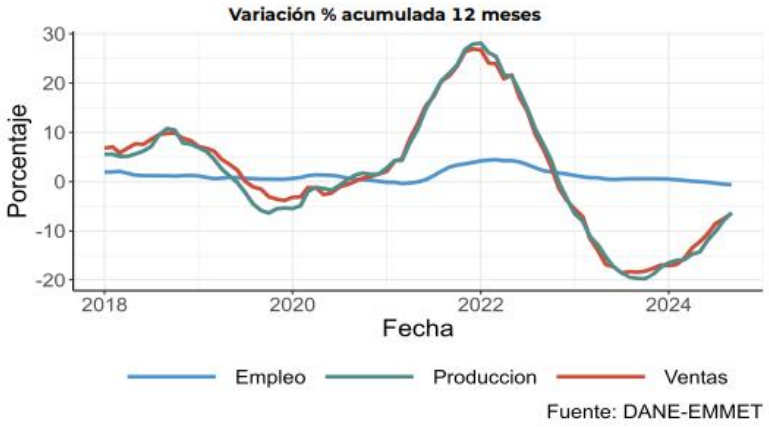
De acuerdo con el informe *Perfil: Sector de Químicos*, elaborado por la oficina de Comercio, Industria y Turismo en el año 2024, se identifica que el sector de los químicos en Colombia mantiene una balanza comercial deficitaria en el sector de Químicos. Se alcanzó el mayor déficit en 2022, por un valor de USD 3.136 millones.

Comercio exterior



En 2023, las exportaciones cayeron 8,02% con respecto al año anterior. Mientras que, a septiembre de 2024, las exportaciones presentaron una caída 11,34% con respecto al mismo periodo del año anterior. El principal producto exportado son Carbono. En 2024, el principal destino del sector es Estados Unidos.

Producción industrial



Fuente: DANE-EMMET

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C., 2010 - Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos. Fuente: EMMET-Cálculos OEE-Mincit

Las importaciones tuvieron una caída de 29,05% en 2023. A septiembre de 2024, cambia la tendencia con una caída del 0,66%. El principal producto importado son los Derivados halogenados de los hidrocarburos. El principal origen para el sector es Estados Unidos.

A septiembre de 2024, el empleo de la industria de Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos cayó 0,6%, mientras que la producción bajó 6,3% y las ventas cayeron 6,5%.

De acuerdo a lo anterior se ha identificado una oferta amplia y consolidada de proveedores nacionales que comercializan insumos químicos certificados, equipos de laboratorio especializados y prestan servicios de calibración y mantenimiento técnico, todos ellos compatibles con los requerimientos operativos de las plantas de tratamiento de agua potable. Esta disponibilidad garantiza la viabilidad y oportunidad del proceso contractual.

Cadena de valor del sector Químico y Farmacéutico

El sector Químico y Farmacéutico visto de manera global o general como área de cualificación "Industria Química (INQU)" es bastante amplio, si se aborda desde la cadena de producción, debido a la naturaleza de procesos y subprocesos especializados y su alto componente tecnológico de procesamiento. A partir de grupos focales y desarrollos como se unificó tanto el subsector Químico y farmacéutico en una sola cadena para el presente estudio. La cadena de valor del sector Químico y Farmacéutico que aquí se propone, se ha elaborado con la participación de distintos sectores de la academia, los empresarios, entes reguladores del ejercicio profesional y gremios, clústeres y asociaciones. A partir de esta visión general se proponen cinco (5) eslabones para la cadena de valor para la Industria Química (INQU) vista desde los subsectores Químico y Farmacéutico.

En el primer eslabón se encuentran los recursos naturales que tiene que ver con la etapa de extracción de recursos petroquímicos y no petroquímicos para explotación primaria y abastecimiento a las fuentes primarias que es el segundo eslabón, allí se encuentran la explotación de gases industriales, monómeros y refinación de petróleo, aceites y resinas. Luego se encuentra el tercer eslabón que es la fabricación de sustancias químicas primarias, lo cual consiste en el procesamiento de obtención de los primeros insumos que alimentan otros procesamientos más especializados, allí se encuentra el procesamiento de químicos con grado industrial y analítico que luego pasan alimentar a la química especializada que es el procesamiento de polímeros, pinturas, pigmentos y fármacos, mezclas, que finalmente ingresan al final que es la venta y formulación de productos finales a otros sectores como el electrónico, automotriz, salud, metalmecánico, etc.

Por cada eslabón de la cadena, existen a nivel general, una serie de procesos que dan respuesta a la etapa general y son directamente técnicos en la cadena de procesamiento, sin embargo, hay una serie también se procesos transversales (funciones) que tiene que ver con temas administrativos, de sistemas de seguridad y salud en el trabajo, ambientales y comerciales que influyen en la propuesta de valor de la cadena del sector Químico y Farmacéutico.

Adicionalmente, se ha incluido un componente de economía circular en el aspecto de reciclaje y manejo de residuos, que permite plasmar en la cadena de valor del sector, la importancia de la responsabilidad social y ambiental, donde se integran el manejo de subproductos de los procesos como fuente de materia prima. También, se ha incluido un eslabón al final de la cadena, el de comercialización, sin embargo, se considera que hace parte de otra área de

cualificación, por lo que se incluye, pero no se toma como parte del estudio en el presente proyecto. Dentro de los elementos transversales propuestos, juega un papel importante, en la visión hacia el futuro, el tema de investigación y desarrollo, toda vez que, es allí donde la industria química podrá evolucionar y hacerse cada vez más competitiva. Este elemento transversal requiere el abordaje de nuevas tecnologías y conceptos como: química verde, economía circular, ecodiseño, nanotecnología y biotecnología.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

La alcaldía de CHOCONTÁ contratará la SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS, EQUIPOS Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP DEL ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHOCONTA – CUNDINAMARCA con las siguientes especificaciones:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1 SUMINISTRO DE QUÍMICOS			
1.1	POLICLORURO DE ALUMINIO SOLIDO SACO X 25 KILOGRAMOS (PAC 03)	KG	14.300
1.2	SODA CAUSTICA SOLIDA EN ESCAMAS SACO X 25 KILOGRAMOS	KG	1.000
1.3	CLORO GASEOSO EN CILINDRO X 68 KILOGRAMOS	KG	1.700
1.4	HIPOCLORITO DE CALCIO CANECA X 45 KILOGRAMOS	KG	45
2. SUMINISTRO DE INSTRUMENTOS Y MATERIALES PARA PRUEBAS DE LABORATORIO			
2.1	KIT PARA TOMA DE MUESTRA DE PH Y CLORO RESIDUAL PARA 200 PRUEBA	UNI	1
2.2	REACTIVOS PARA FOTOMETRO FP-12 PLUS (CLORO LIBRE)	UNI	300
2.3	REACTIVOS PARA FOTOMETRO FP-12 PLUS (PH)	UNI	300
2.4	REACTIVOS PARA FOTOMETRO FP-12 PLUS (ALUMINIO)	UNI	150
2.5	REACTIVOS PARA FOTOMETRO FP-12 PLUS (HIERRO)	UNI	150
2.6	REACTIVO PARA FOTOMETRO FP-12 (ALCALANIDAD)	UNI	150
2.7	PIPETAS DE 2 MILILITROS	UNI	20
2.8	PIPETAS DE 5 MILILITROS	UNI	10
2.9	PIPETAS DE 10 MILITROS	UNI	5
2.10	PIPETEADORES	UNI	5
2.11	VASOS DE PRECIPITADO DE 1000 MILITRO	UNI	20
2.12	VASOS DE PRICIPITADO DE 250 MILILITROS	UNI	5
2.13	PROBETAS DE 1000 MILILITROS	UNI	5
2.14	PROBETAS DE 500 MILITROS	UNI	2
2.15	EQUIPO DE JARRAS 4 PUESTOS	UNI	1

2.16	BOMBA DOSIFICADORA DE 200 A 1000 LILITROS POR MINUTO	UNI	1
2.17	CLORADOR MODELO SKU 210 CON CAPACIDAD ENTRE 10 Y 20 LIBRAS POR	UNI	1
3. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS			
3.1	CALIBRACION DE EQUIPO, TURBIDIMETROS MARCA MICRO TPI	UNI	1
3.2	CALIBRACION DE EQUIPOS PHMETRO MARCA WTW	UNI	1
3.3	CALIBRACION DE EQUIPOS, EQUIPOS DE JARRAS, MARCA QYQ	UNI	1
3.4	CALIBRACION DE EQUIPOS, CLORADOR, MARCA REGAL GAS CLORINATOR	UNI	1

Los productos químicos para la PTAP, deben garantizar el funcionamiento eficaz del tratamiento del agua para cumplir con los requerimientos del Decreto 1575/07 y la Resolución 2115/07, del Ministerio de Protección Social.

Los bienes suministrados se deben entregar en almacén municipal, en la Planta de Tratamiento de Agua Potable del municipio, de acuerdo con lo solicitado por la Oficina de Servicios Públicos. Se deben garantizar que los elementos entregados son nuevos y/o no están con fecha de vencimiento próxima de vencimiento

FICHAS TÉCNICAS:

CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS DEL POLICRORURO DE ALUMINIO SOLIDO	
NOMBRE TECNICO:	POLICLORURO DE ALUMINIO (PAC 3)
PRESENTACION:	GRANULAR
EMPAQUE:	SACOS DE 25 KILOS
APARIENCIA:	POLVO AMARILLO
CAS #:	1327-41-9
USO:	TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, RESIDUAL E INDUSTRIAL
ESPECIFICACIONES	
RELATIVE DENSITY G/CM^3 (20°C)>	-0.75 G/CM^3
INGREDIENTE ACTIVO:	
$^{AL}2^{0}3$ >	30%
Fe_20_3>	1%
BASICITY	55.0-90.0%
(1% WATER SOLUTION)	5%
PH	3.5-5
SO_4^2<	9.8%
AMONIACAL NITROGEN<	0.09%
AS <	0.0005%
MN<	0.045%
CR^6<	0.0015%
HG<	0.00002%

PB<	0.003%
CD<	0.0006%

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Químico: Hidróxido de Sodio
Formula Molecular: NaOH
Sinónimos: Hidrato de Sodio, Lejía, Caustico Blanco Sosa cáustica
Peso molecular: 40.1

2. DESCRIPCIÓN Fragmentos, terrones, barras, lentejas o escamas con fractura cristalina. Deliscuescente e higroscópico, soluble en agua, alcohol y glicerina; ligeramente soluble en éter. No es inflamable pero reacciona con algunos metales

3. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO
Na OH, % 98 mín.
Na2CO3, % 0,8 máx.
Na CL, % 0,1 máx.
Fe2O3, % 0,1 máx.

4. PROPIEDADES

Presentación Escamas Color Blanco.
Olor inoloro
Punto de fusión 322º C pH
(Solucional 5%) 14.
Solubilidad en agua 109 gr/100 ml a 25ºC.
342 gr/100 ml a 100 ºC Densidad 2.13 gr/ml

5. APLICACIONES En la industria curtidora se usa como desengrasante, en la industria de limpieza como detergente, se utiliza como limpiador en la industria galvanotécnica, como decapante en la industria metal mecánica y en la industria textil para mercerización.

CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS DEL CLORO GASEOSO	
Apariencia y Color:	Liquido color ámbar, gas amarillo verdoso
Temperatura de Fusión:	-100.9 ºC
Temperatura de Ebullición (760 mm Hg):	-34.05 ºC
Presión de vapor (0ºC):	2748 mm Hg
Solubilidad en Agua (20ºC):	7.3 g/l
Densidad Líquido (16 ºC):	1.421 g/cm3
Densidad Gas (1.1ºC):	3.20 Kg/ m3
Peso Molecular:	70.91
Nota: El proponente deberá garantizar que posee la disponibilidad suficiente de cilindros para efectuar el suministro y las recargas que sean necesarias durante la ejecución del contrato. Para	

esto deberá acreditar que posee la disponibilidad de por lo menos 10 cilindros que cumplen con las normas técnicas para almacenar y operar este tipo de insumo. Para esto deberá anexar a su propuesta los documentos que certifiquen su existencia, los mismos pueden ser propios o arrendados.

FICHA TECNICA HIPOCLORITO DE CALCIO	
Parámetro	Especificaciones
Apariencia	Blanco, polvo o en tabletas
Olor	Parecido al cloro
Solubilidad en agua	18% a 25°C
Humedad	< 16%
pH 25°C)	10.4 - 10.8 (solución al 1% en agua destilada neutral a
Densidad	0.8 g/cc (Granular) 1.9 g/ cc (Tabletas)

REACTIVOS ORIGINALES Y COMPATIBLES CON EL FOTÓMETRO MODELO FP-12 PLUS: Para la medición de parámetros de control de calidad de agua potable se requiere que los reactivos suministrados sean originales y compatibles con el Fotómetro Modelo FP-12 PLUS. Los reactivos deberán servir para la determinación del cloro libre, pH, aluminio, hierro y alcalinidad, garantizando lecturas precisas dentro de los rangos operativos establecidos por el fabricante del equipo. Los reactivos deberán contar con una vida útil mínima de doce (12) meses y especificaciones claras de almacenamiento. El proveedor deberá garantizar que los reactivos entregados correspondan a lotes recientes de fabricación y que su uso no comprometa la calibración ni la exactitud del fotómetro FP-12 PLUS en los análisis rutinarios de agua potable.

PIPETAS DE 2, 5 y 10 MILILITROS: Se requiere el suministro de pipetas de 2, 5 y 10 mililitros de alta precisión, fabricadas en material resistente a agentes químicos y aptas para uso en análisis de laboratorio de agua potable. Las pipetas deberán garantizar una dosificación exacta y reproducible, con tolerancias de error acordes a las normas colombianas e internacionales para la realización de pruebas de laboratorio en el agua.

PIPETEADORES: Se requiere el suministro de pipeteadores manuales de alta precisión, compatibles con pipetas, que permitan una dosificación controlada y segura de líquidos en procesos de análisis de laboratorio. Los equipos deberán estar fabricados en materiales resistentes a agentes químicos y contar con un sistema de aspiración y dispensación suave que evite la formación de burbujas o errores en la medición. También, deberán garantizar un ajuste firme de las pipetas y facilidad de limpieza, cumpliendo con estándares de calidad y exactitud requeridos para análisis de agua potable.

VASOS DE PRICIPITADO DE 250 y 1000 MILILITROS: Se requiere el suministro de vasos de precipitado de 1000 mililitros y 250 mililitros, fabricados en vidrio borosilicato de alta resistencia térmica y química, aptos para procesos de análisis de laboratorio. Los vasos de precipitado deberán contar con boca ancha para facilitar la mezcla de soluciones, pico vertedor que permita un trasvase controlado de líquidos y graduaciones legibles y permanentes para la medición de

volúmenes. También, deberán soportar cambios de temperatura propios de los procedimientos de ensayo y ser compatibles con equipos de calentamiento y agitación, garantizando durabilidad y precisión en los análisis de agua potable.

EQUIPO DE JARRAS 4 PUESTOS: Se requiere el suministro de equipo de jarras de 4 puestos para pruebas de jarras utilizadas en procesos de tratamiento de agua potable. u objetivo principal es simular las condiciones en las que se realizan los procesos de floculación, coagulación y sedimentación en una planta de procesamiento de agua. El equipo deberá permitir la preparación y mezcla homogénea de soluciones coagulantes y floculantes en condiciones controladas, con capacidad para ajustar velocidad de agitación de manera independiente o simultánea en cada puesto. El equipo debe incluir soporte estable, sistema de agitación de baja turbulencia que simule condiciones de planta, además, debe incluir las jarras transparentes con capacidad adecuada para la observación del proceso de formación de flóculos. Los materiales de fabricación deberán ser resistentes a agentes químicos y garantizar durabilidad, precisión en la operación y facilidad de limpieza para uso continuo en el laboratorio.

BOMBA DOSIFICADORA DE 200 A 1000 LILITROS POR MINUTO: Se requiere el suministro de una bomba dosificadora con capacidad de operación ajustable en un rango de 200 a 1000 litros por minuto, diseñada para garantizar una dosificación precisa y continua de soluciones químicas en procesos de tratamiento de agua potable de la Planta de Tratamiento del municipio de Chocontá. El equipo deberá contar con materiales resistentes a la corrosión y agentes químicos, sistema de control que permita regular el caudal de manera uniforme y estable, y un diseño que facilite el mantenimiento preventivo y correctivo. También, deberá garantizar confiabilidad, durabilidad y compatibilidad con los sistemas hidráulicos existentes en planta.

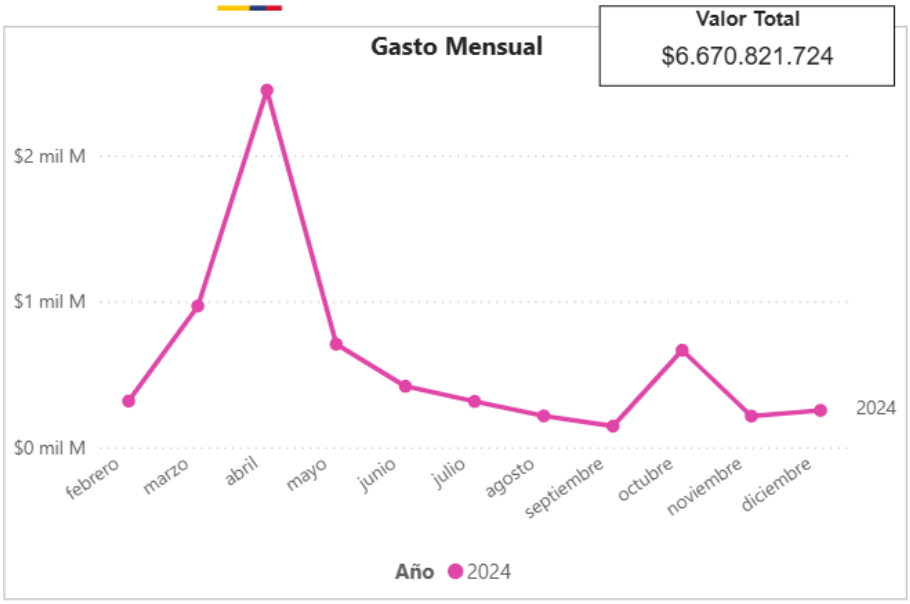
CLORADOR MODELO SKU 210 CON CAPACIDAD ENTRE 10 Y 20 LIBRAS POR DÍA: Se requiere el suministro de un clorador modelo SKU 210 con capacidad de dosificación ajustable entre 10 y 20 libras por día, diseñado para la aplicación controlada de cloro en sistemas de potabilización de agua. El equipo deberá estar fabricado en materiales resistentes a la corrosión y agentes químicos, contar con mecanismos de ajuste preciso para el caudal de dosificación y garantizar una dispersión uniforme del desinfectante en la línea de tratamiento.

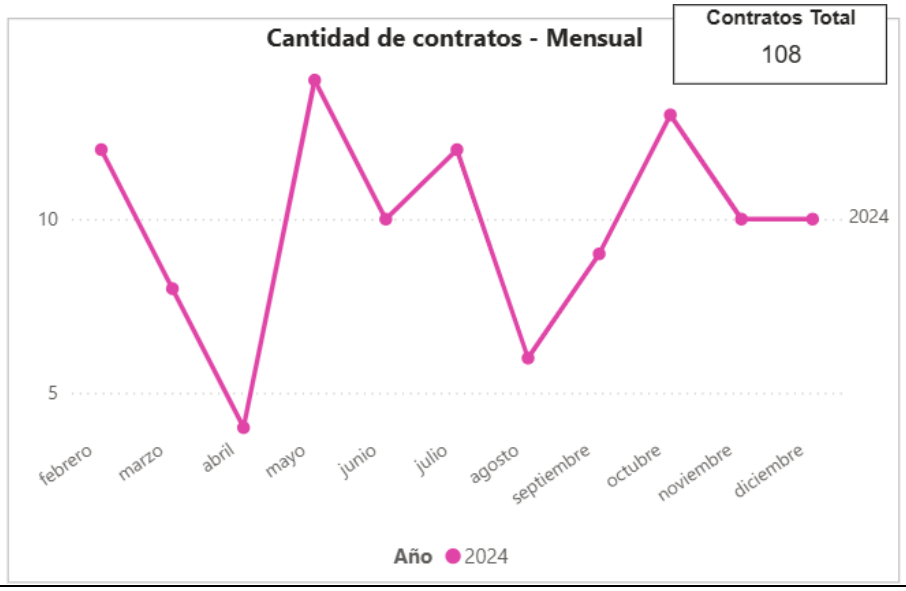
CALIBRACION DE EQUIPO: Se requiere la calibración de equipos de laboratorio y planta de tratamiento de Agua Potable del Municipio de Chocontá, utilizados en el control de calidad del agua potable. Entre los equipos se encuentran los **turbidímetros marca MICRO TPI, PHmetro marca WTW, equipos de jarras marca QYQ y clorador marca Regal Gas Chlorinator.** El servicio deberá garantizar la verificación y ajuste de cada equipo o instrumento conforme a los estándares establecidos por el fabricante, asegurando la exactitud y confiabilidad de las mediciones y dosificaciones. La calibración deberá realizarse conforme a las normas nacionales o internacionales. Se deberá entregar de un informe y un certificado de calibración para cada equipo, en el que se registren los resultados obtenidos, los ajustes efectuados y la evidencia de cumplimiento de las tolerancias requeridas para los procesos de potabilización y análisis de agua.

B. ESTUDIO DE LA OFERTA

El análisis de la oferta se realiza con base en la herramienta de Colombia Compra eficiente "Análisis de la Oferta"[1], el análisis se realiza para el año 2024 en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá bajo el clasificador de bienes y servicios en los códigos 12161500, 41104000, 41104200, 41106200, 47101500 y 47101600.

Una vez filtrada la base de datos se obtienen los siguientes resultados. Un gato total para el año 2024 de $6,670,821,724 y 108 contratos.





[1] https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

Adicionalmente, se observa que el código 12161500 Indicadores y reactivos representa el 60.90% de la oferta analizada.

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participació
⊞ 1216 - Aditivos	20	$4.062.610.887	60,90%	**20**	**$4.062.610.887**	**60,90%**
⊞ 4110 - Equipo de laboratorio y científico	36	$830.015.096	12,44%	**36**	**$830.015.096**	**12,44%**
⊞ 4710 - Tratamiento, suministros y eliminación de agua y aguas residuales	52	$1.778.195.741	26,66%	**52**	**$1.778.195.741**	**26,66%**
Total	**108**	**$6.670.821.724**	**100,00%**	**108**	**$6.670.821.724**	**100,00%**

De acuerdo al análisis de la demanda por parte de la entidad, y de las entidades analizadas de acuerdo a su cercanía geográfica con el Municipio:

- AQUALAB SAS
- TAPS QUIMICA SAS
- serviquimicos eu
- incodepf sas
- TASP QUIMICA SAS
- COMPANY MEDIQBOY OC SAS
- WILSON ORLANDO SANCHEZ SANCHEZ
- AGUASORR COLOMBIA SAS
- SIEMENS HEALTHCARE SAS
- INGENIERIA ECOCIVIL
- INGENIERIA GLOBAL SOLUCIONES Y SERVICIOS SAS
- ALEXANDER NUÑEZ SANABRIA
- QUIMICONTROL SASA
- SERVICIOS JOYCA SAS





C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

EL MUNICIPIO DE CHOCONTA - Cundinamarca ha contratado servicios de apoyo logístico con presupuesto oficial con objeto similar al del presente proyecto. Teniendo en cuenta los procesos inscritos en la página Colombia Compra Eficiente, el sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), se evidencian diversos procesos contractuales exclusivos de las Administración, dado que la competencia para la formulación de los planes de ordenación es atribuida a ellas por el marco normativo, por lo tanto, son estas las demandantes de procesos de consultoría asociados.

A continuación, se informan los contratos celebrados y liquidados o en proceso de liquidación por EL MUNICIPIO, cuyos objetos son similares al del presente estudio:

HISTÓRICO ENTIDAD

Por otra parte, se registran contratos similares al objeto del presente proyecto por parte de otras entidades, los cuales se referencian a continuación:

No	ENTIDAD	AÑO	MODALIDAD DE SELECCION	OBJETO DEL CONTRATO	ESTADO	VALOR Y FORMA DE PAGO
1	ALCALDÍA DE CHOCONTÁ	2021	SELECCIÓN ABREVIADA	SUMINISTRO DE INSUMOS QUIMICOS PARA LA POTABILIZACION DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO PTAP DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE CHOCONTA CUNDINAMARCA	Liquidado	$ 68,218,733
2	ALCALDÍA DE CHOCONTÁ	2022	SELECCIÓN ABREVIADA	SUMINISTRO DE INSUMOS QUIMICOS E IMPLEMENTOS PARA LA POTABILIZACION DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO PTAP DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE CHOCONTA CUNDINAMARCA	Liquidado	$83.797.700,00
3	ALCALDÍA DE CHOCONTÁ	2023	SELECCIÓN ABREVIADA	SUMINISTRO DE INSUMOS QUIMICOS E IMPLEMENTOS PARA LA POTABILIZACION DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO PTAP DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE CHOCONTA.	Liquidado	$ 137.560.000

4	ALCALDÍA DE CHOCONTÁ	2024	SELECCIÓN ABREVIADA	ADQUISICION DE INSUMOS QUIMICOS E IMPLEMENTOS PARA LA POTABILIZACION DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO PTAP DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE CHOCONTA CUNDINAMARCA.	Terminado	$59.500.000

HISTÓRICO OTRAS ENTIDADES

Por otra parte, se registran contratos similares al objeto del presente proyecto por parte de otras entidades, los cuales se referencian a continuación:

No	ENTIDAD	AÑO	MODALIDAD DE SELECCION	OBJETO DEL CONTRATO	ESTADO	VALOR
1	Municipio de Cravo Norte	2024	SASI-CN-007-2024 licitación Publica	SUMINISTRO DE RECEBO B-200 PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS A CARGO DEL MUNICIPIO DE LA MESA CUNDINAMARCA (INCLUYE TRANSPORTE)	Proceso adjudicado y celebrado	$300.498.200,00
2	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE PUEBLO BELLO CESAR	2025	CM 003 DEL 2025 Suministros	SUMINISTRO DE INSUMOS QUIMICOS PARA LA OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA EMRPESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE PUEBLO BELLO SAS ESP	Publicado	$ 50.000.00
3	EMSET SA ESP	2025	EMSET-DSP-037-2025 Suministros	REALIZAR EL SUMINISTRO DE INSUMOS QUIMICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA EN CUMPLIMIENTO DEL OBJETO Y OBLIGACIONES DEFINIDAS EN EL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO	Publicado	$ 70.000.000

				DE COOPERACION No 021 DE 2025 SUSCRITO CON EL MUNICIPIO DE TAURAMENA		
4	MUNICIPIO DE PESCA	2025	MP--MC-011-2025 Cantidad mínima	SUMINISTRO DE QUIMICOS, MATERIALES E INSUMOS UTILIZADOS PARA EL PROCESO DE POTABILIZACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PESCA-BOYACA	Proceso adjudicado y celebrado	$ 45.000.000

FIRMA AUTORIZADA

ING. ÁLVARO PEDREROS CASALLAS
SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

Elaboró: Ing. Fabian Bojaca / Apoyo Profesional Obras Publicas.
Ing. Álvaro Pedreros Casallas / secretario de obras públicas
Reviso: Ricson David Cárdenas Torres / Asesor Jurídico Externo