



DATOS GENERALES	
Fecha de emisión del análisis:	Mayo de 2025
Objeto de la contratación:	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS Y DE LIMPIEZA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DEL CENTRO ACUÁTICO MUNICIPAL A CARGO DEL INSTITUTO MUNICIPAL PARA LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE CUNDEPORTES FUNZA

1. ANÁLISIS DEL MERCADO

SECTOR AL QUE PERTENECE EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

El objeto de la contratación, que incluye el servicio de mantenimiento preventivo y la adquisición de insumos químicos y de limpieza para el correcto funcionamiento de los equipos e instalaciones del Centro Acuático Municipal, pertenece al sector de servicios de mantenimiento y limpieza especializada. Esta actividad se encuentra dentro del sector terciario de la economía, también conocido como el sector de servicios, que abarca todas aquellas actividades que no generan bienes materiales, pero que son esenciales para la operatividad y sostenibilidad de infraestructuras tanto públicas como privadas.

El sector de servicios de mantenimiento y limpieza especializada es clave para garantizar el óptimo estado y funcionamiento de espacios e instalaciones, en este caso, deportivas y recreativas, como el Centro Acuático Municipal. Este sector incluye actividades que van desde la limpieza profunda de superficies hasta el mantenimiento técnico preventivo de equipos especializados, así como la adquisición y gestión de insumos necesarios para asegurar que las instalaciones cumplan con los estándares de higiene, seguridad y eficiencia requeridos. La adquisición de estos insumos químicos y de limpieza es fundamental para mantener la calidad del agua en las piscinas, la desinfección de las áreas comunes, y el mantenimiento general de los equipos e instalaciones acuáticas.

Además, al tratarse de una instalación destinada a la recreación y el deporte, la contratación de estos servicios se relaciona directamente con el sector deportivo y recreativo. Este sector busca promover la actividad física y el bienestar de la comunidad, mediante la correcta gestión de instalaciones que contribuyan a la salud pública y a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. En este contexto, tanto el mantenimiento preventivo como la adquisición de insumos de limpieza son vitales para preservar el buen estado de las instalaciones acuáticas, garantizar la seguridad de los usuarios, y fomentar el uso continuo de estas infraestructuras por parte del público.

Por lo tanto, el objeto de la contratación no solo se limita al mantenimiento físico de las instalaciones, sino que también incluye la adquisición de insumos especializados necesarios para su correcto funcionamiento. Esto, a su vez, contribuye a la promoción de actividades deportivas y recreativas, fortaleciendo el impacto social y comunitario que tiene el Instituto Municipal para la Recreación y el Deporte, Cundeportes Funza.

ANÁLISIS ECONÓMICO:

➤ ¿Quiénes o qué lo componen?

El objeto de la contratación está compuesto por empresas y proveedores que ofrecen servicios de mantenimiento preventivo, así como la adquisición de insumos químicos y de limpieza. Estas empresas pueden ser nacionales o internacionales, dependiendo de la disponibilidad y especialización requerida para los insumos necesarios. Entre los actores más relevantes se encuentran:

Empresas de servicios de mantenimiento preventivo y limpieza especializada: Organizaciones dedicadas a la prestación de servicios de mantenimiento para instalaciones deportivas, recreativas y acuáticas.

Fabricantes y distribuidores de insumos químicos y de limpieza: Proveedores que suministran productos como cloro, alguicidas, desinfectantes, limpiadores especializados, y otros productos químicos esenciales para el mantenimiento adecuado de las instalaciones acuáticas.

Instituciones públicas y privadas: Como el Instituto Municipal para la Recreación y el Deporte, Cundeportes Funza, que demandan estos servicios para el adecuado funcionamiento de sus instalaciones.

➤ **Cifras de ventas, impacto en el PIB y variables que afectan**

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 8,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,4% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,2%.

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,3%.

Industrias manufactureras crece 1,1%.

Información IV trimestre 2024^{pr}

El Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024^{pr} respecto al año 2023^p.

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen¹
2019-I / 2024^{pr} - IV



Industrias manufactureras

Para el año 2024, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras decrece 2,1%, respecto al año 2023. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 0,7%.

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 decrece 3,2%.

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 decrece 0,2%.

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 3,6%.

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 decrece 0,6%.

Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 1,9%.

En el cuarto trimestre de 2024^{pr}, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 0,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos.

Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 4,1%.



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 crece 3,2%.

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 crece 0,8%.

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 3,4%.

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 crece 2,1%.

Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 2,3%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 1,1%, cuando se observa

el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 1,7%.

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 crece 3,6%.

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 crece 0,3%.

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 crece 0,3%.

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 crece 1,5%.

Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrece 0,4%.

**Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2024^{Pr}**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024 ^{Pr} / 2023 ^P	2024 ^{Pr} -IV / 2023 ^P -IV	2024 ^{Pr} -IV / 2024 ^{Pr} -III
Elaboración de productos alimenticios ²	-0,7	4,1	1,7
Fabricación de productos textiles ³	-3,2	3,2	3,6
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴	-0,2	0,8	0,3
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵	-3,6	-3,4	0,3
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶	-0,6	2,1	1,5
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-1,9	-2,3	-0,4
Industrias manufactureras	-2,1	0,3	1,1

Variables que afectan:

Costos de los insumos químicos y de limpieza: Fluctuaciones en los precios de los productos químicos debido a cambios en los costos de materias primas, transporte o políticas arancelarias.

Políticas gubernamentales y normativas de salud pública: Regulaciones relacionadas con el mantenimiento y limpieza de espacios públicos, en especial instalaciones deportivas y recreativas.

Demanda estacional: La demanda de estos servicios e insumos puede variar según la temporada, especialmente en instalaciones acuáticas que tienen mayor uso en ciertos meses del año.

Condiciones macroeconómicas: Factores como la inflación, las tasas de interés y el crecimiento económico general afectan tanto la demanda de servicios de mantenimiento como la adquisición de insumos.

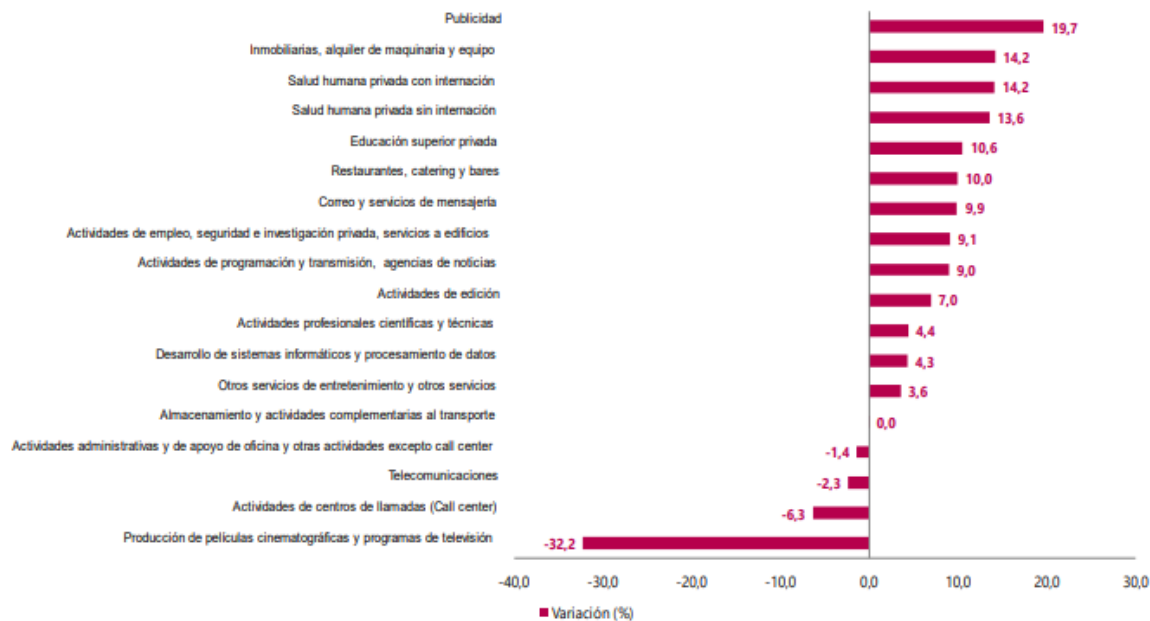
En comparación con el mismo mes de 2023, en enero de 2024 los ingresos totales presentaron un aumento de 14,2%, que se explica por el incremento de 10,8% en los ingresos por servicios, de 116,4% en la venta de mercancías y de 9,4% en otros ingresos operacionales. En enero de 2024 el personal ocupado total presentó una variación positiva de 3,8%, en comparación con enero de 2023, que se explica por el incremento de 5,6% en el personal permanente y de 10,4% en el personal contratado a través de agencias. Por su parte, el personal temporal directo presentó una disminución de 3,1%. Mientras que los salarios en enero de 2024 presentaron un aumento de 9,3%, en comparación con enero de 2023, que se explica por el incremento de 8,4% en los salarios del personal permanente y de 9,8% en los salarios del personal temporal directo.

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-ene2024.pdf>

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios

Total nacional

Enero 2024^P / enero 2023



Fuente: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicadores-economicos-alrededor-de-la-construccion>

Impacto en el PIB: En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó en 0,7% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,7% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (7,6%) y el aumento de 0,7% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,5%.

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual). Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

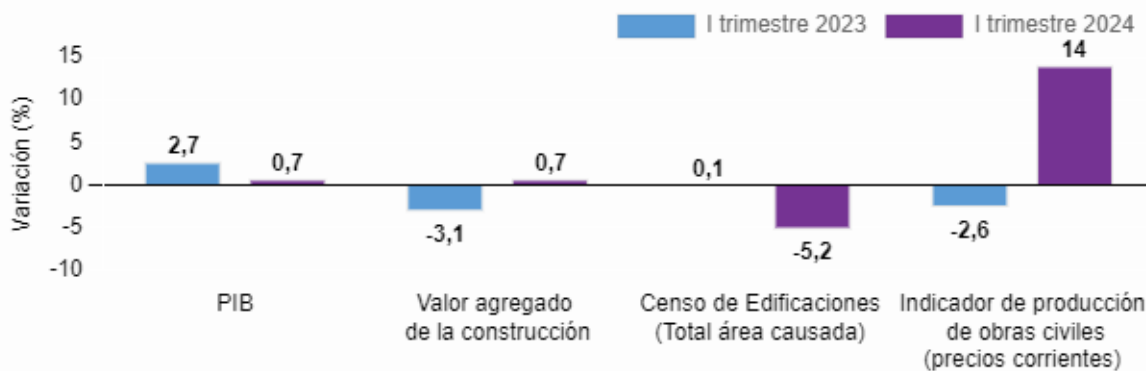
Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 3,7%.

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,0%. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,9%.

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)

Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción
I trimestre (2023- 2024 P^F)



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 3,7%.

➤ ¿Cómo es la producción o distribución?

Producción: Los insumos químicos y de limpieza son fabricados por empresas químicas especializadas que operan a nivel nacional e internacional. La producción se realiza en plantas industriales que cumplen con estrictos estándares de calidad y seguridad, tanto en el manejo de productos químicos como en el cumplimiento de normativas ambientales.

Distribución: Los insumos químicos y de limpieza son distribuidos a través de cadenas de suministro que incluyen mayoristas, distribuidores locales y minoristas. Para los servicios de mantenimiento preventivo, las empresas suelen tener equipos de técnicos capacitados que operan de manera local o regional, dependiendo de la ubicación de las instalaciones que requieren mantenimiento.

Dinámica de importación o exportación (si aplica):

Importación: Una parte significativa de los insumos químicos especializados, como alguicidas o productos específicos para el tratamiento de agua en piscinas, puede ser importada debido a la alta especialización de estos productos y la necesidad de cumplir con normas internacionales de calidad. Las empresas colombianas pueden importar estos productos de países con una fuerte industria química, como Estados Unidos, Alemania o China.

Exportación: En general, el mercado colombiano de mantenimiento preventivo y productos de limpieza para instalaciones acuáticas se centra más en la demanda interna. No hay una dinámica de exportación considerable en este segmento, ya que la mayoría de los servicios de mantenimiento y productos de limpieza son utilizados localmente, donde existe una demanda estable y en crecimiento para este tipo de servicios.

ANÁLISIS TÉCNICO:

➤ **Si existen condiciones tecnológicas del objeto:**

Sí, existen condiciones tecnológicas específicas relacionadas con el objeto de contratación. El mantenimiento preventivo de las instalaciones acuáticas requiere de herramientas y equipos especializados, como sistemas de filtración, bombas de agua, dispositivos de medición de calidad del agua (pH, cloro, etc.), y equipos de limpieza automatizados (robots limpiafondos). Además, el uso de insumos químicos, como desinfectantes y alguicidas, debe ser compatible con las tecnologías existentes en las instalaciones, asegurando la correcta dosificación y aplicación para evitar daños a los equipos o riesgos a la salud de los usuarios.

➤ **Características de los productos:**

Los productos que se incluyen en el servicio de mantenimiento preventivo y suministro de insumos químicos y de limpieza tienen las siguientes características:

Insumos Químicos:

Cloro (en diferentes presentaciones como líquido, granulado o tabletas): Utilizado para la desinfección del agua, eliminando bacterias, virus y otros microorganismos.

Alguicidas: Productos especializados para prevenir y controlar el crecimiento de algas en el agua de las piscinas.

Reguladores de pH: Sustancias químicas que se usan para mantener el pH del agua dentro de los niveles óptimos (7.2 - 7.8) para la seguridad de los usuarios y la efectividad del cloro.

Floculantes y clarificadores: Utilizados para agrupar y remover partículas suspendidas en el agua, mejorando su claridad.

Desinfectantes y limpiadores para superficies: Productos químicos para la limpieza de superficies adyacentes a las piscinas, como bordes, pisos, duchas y vestuarios, que aseguran la higiene general del área.

Equipos y Herramientas de Mantenimiento:

Robots limpiafondos automáticos o manuales: Dispositivos utilizados para la limpieza del fondo y las paredes de las piscinas.

Sistemas de filtración y bombas de agua: Equipos esenciales para mantener la circulación y limpieza continua del agua, evitando la acumulación de residuos y contaminantes.

Kit de prueba de calidad de agua: Equipos para medir los niveles de cloro, pH, alcalinidad, y otros parámetros relevantes para mantener la calidad del agua dentro de los estándares adecuados.

➤ **Especificaciones de calidad:**

Los productos y servicios incluidos en el objeto de contratación deben cumplir con una serie de especificaciones de calidad para garantizar la seguridad de los usuarios y la eficiencia de las instalaciones:

Normas nacionales e internacionales de calidad: Los insumos químicos deben cumplir con las normas de calidad establecidas por entidades como el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) en Colombia, así como con estándares internacionales de calidad y seguridad como los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Asociación Americana de Salud Pública (APHA).

Certificación de los productos químicos: Todos los productos deben contar con certificaciones de calidad, fichas técnicas y de seguridad (Material Safety Data Sheet, MSDS) que indiquen su correcta manipulación, dosificación y riesgos asociados.

Compatibilidad y seguridad de los equipos: Los equipos utilizados deben ser compatibles con las instalaciones del Centro Acuático y garantizar un rendimiento eficiente sin afectar la integridad estructural de las instalaciones ni comprometer la seguridad de los usuarios. Las especificaciones de calidad para los productos de ferretería suministrados deben cumplir con ciertos estándares, incluyendo:

➤ **Qué productos incluye o qué materias primas se necesitan:**

Productos Químicos:

Hipoclorito de sodio, tricloro, o dicloro (cloro en diferentes formas): Agentes desinfectantes esenciales.

Ácido muriático o bisulfato de sodio: Para ajustar el pH del agua.

Sulfato de aluminio o polímeros clarificadores: Usados como floculantes.

Cuaternarios de amonio o peróxido de hidrógeno: Desinfectantes para superficies y áreas comunes.

Alguicidas (sulfato de cobre, aminos cuaternarios): Para control de algas.

Materias Primas Necesarias:

Plásticos y componentes electrónicos: Utilizados en la fabricación de robots limpiafondos, sistemas de filtración, y bombas de agua.

Fibras sintéticas y materiales de construcción resistentes a químicos: Para herramientas de limpieza, cepillos, mopas, y otros accesorios de mantenimiento.

Metales (acero inoxidable, bronce): Utilizados en partes de los sistemas de filtración y bombas de agua para resistir la corrosión causada por los químicos

ANÁLISIS REGULATORIO:

Normas Técnicas Colombianas:

NTC 5284: Productos Químicos para Tratamiento de Agua en Piscinas: Esta norma establece los requisitos de calidad y seguridad para los productos químicos utilizados en el tratamiento del agua de piscinas, incluyendo especificaciones de pureza, etiquetado, almacenamiento y manejo seguro de los mismos. Asegura que los productos como el cloro, alguicidas, y reguladores de pH cumplan con los estándares adecuados para su uso en instalaciones acuáticas.

NTC 5827: Mantenimiento de Piscinas y Establecimientos Similares: Define los procedimientos y criterios de mantenimiento para piscinas y otras instalaciones acuáticas. Incluye directrices sobre la frecuencia de limpieza, inspección de equipos, gestión de residuos, y uso de productos químicos, así como las responsabilidades de las empresas de mantenimiento.

NTC 1680: Guía para el Control de Calidad del Agua en Piscinas: Esta norma técnica establece los parámetros y métodos de control de calidad del agua de piscinas, como niveles de cloro residual, pH, alcalinidad, y dureza. Incluye métodos de prueba y procedimientos para asegurar que el agua sea segura para los usuarios.

NTC 4575: Etiquetado de Productos Químicos Peligrosos: Requiere que los productos químicos empleados en el mantenimiento de piscinas tengan etiquetas claras y específicas que adviertan sobre los riesgos asociados, instrucciones de uso seguro, primeros auxilios y medidas de manejo adecuado, de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS).

Normas Internacionales Relevantes:

Organización Mundial de la Salud (OMS) – Directrices para la Calidad del Agua de Piscinas y Recreación Acuática: Estas directrices proporcionan recomendaciones sobre la calidad del agua, incluyendo niveles de desinfectantes, control de pH, y gestión de riesgos microbiológicos en instalaciones acuáticas. Son fundamentales para garantizar la salud de los usuarios y deben ser consideradas en la selección de productos químicos y prácticas de mantenimiento.

ISO 22716: Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) de Productos Cosméticos: Aunque originalmente es una norma para la industria cosmética, también se aplica a la fabricación de productos químicos utilizados en la limpieza y desinfección, asegurando procesos de producción seguros y productos de calidad.

ISO 14001: Sistemas de Gestión Ambiental: Esta norma internacional establece los criterios para un sistema de gestión ambiental efectivo. Es relevante para las empresas que fabrican o distribuyen productos químicos, ya que establece prácticas para minimizar el impacto ambiental, gestionar residuos y reducir la contaminación.

Normas Ambientales, Sociales y Políticas:

Normativa Ambiental Colombiana:

Decreto 1594 de 1984: Regula el uso del agua y la protección de los recursos hídricos en Colombia. Es relevante para las instalaciones acuáticas, ya que establece estándares para la calidad del agua, la descarga de residuos líquidos y el uso de productos químicos que puedan afectar el medio ambiente.

Ley 99 de 1993: Establece los principios de política ambiental en Colombia y regula el uso sostenible de recursos naturales. Las actividades de mantenimiento y limpieza en instalaciones acuáticas deben cumplir con esta ley para evitar impactos negativos en el medio ambiente, especialmente en el manejo y disposición de residuos químicos.

Normativa de Salud Pública:

Resolución 1618 de 2015 (Ministerio de Salud y Protección Social): Establece criterios para la calidad del agua de piscinas y otros ambientes acuáticos, fijando los parámetros microbiológicos y fisicoquímicos que deben mantenerse para proteger la salud de los usuarios.

Resolución 4445 de 1996 (Ministerio de Salud): Regula las condiciones sanitarias de las piscinas y otros cuerpos de agua utilizados para la recreación pública, incluyendo requerimientos específicos sobre la limpieza, la calidad del agua, y el uso de productos químicos.

Normativa Social y de Seguridad:

Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo: La Ley 1562 de 2012 y sus decretos reglamentarios (como el Decreto 1072 de 2015) establecen que los trabajadores encargados del mantenimiento y limpieza de las instalaciones acuáticas deben contar con las condiciones de seguridad adecuadas, incluyendo capacitación sobre el manejo seguro de productos químicos, equipos de protección personal (EPP), y medidas para evitar accidentes laborales.

Otras Normas Relevantes:

Normas Municipales y Locales: Dependiendo de la jurisdicción, pueden existir ordenanzas o regulaciones locales específicas que regulen el mantenimiento y la calidad del agua de instalaciones recreativas y deportivas, como las emitidas por las secretarías de salud o entidades de control ambiental municipales.

2. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Con el fin de analizar la demanda, la entidad tiene en cuenta los datos arrojados del Modelo de Abastecimiento Estratégico, de Colombia Compra Eficiente, como se evidencia a continuación:

FILTROS:

Seleccione el año:

2020 2021 2022 2023 2024 2025

Seleccione la Fecha

Fecha firma

04/01/2022 29/04/2025

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 121034 - Extensores
- 121635 - Sellador de pozo petrolífero
- 121638 - Limpiadores químicos
- 121639 - Reguladores de sarro
- 121640 - Bactericidas
- 121641 - In situ
- 121645 - Aditivos de alimentos y fármacos

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 1235 - Compuestos y mezclas
 - 123520 - Compuestos aromáticos y alifá...
 - 123521 - Derivados orgánicos y compue...
 - 123522 - Productos bioquímicos
 - 123523 - Compuestos inorgánicos
 - 123524 - Mezclas
 - 123525 - Fijadores

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 47 - Equipos de Limpieza y Suministros
 - 4710 - Tratamiento, suministros y eliminació...
 - 471015 - Equipo para el tratamiento y su...
 - 471016 - Consumibles para el tratamient...
 - 4711 - Equipo industrial de lavandería y lava...
 - 4712 - Equipo de aseo

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 7310 - Industrias de plásticos y productos q...
 - 731015 - Producción petroquímica y de ...
 - 731016 - Producción de químicos y fertil...
 - 731017 - Producción farmacéutica
 - 731018 - Producción bioquímica y de bi...
 - 731019 - Producción de caucho

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 76 - Servicios de Limpieza, Descontaminación y...
 - 7610 - Servicios de descontaminación
 - 761015 - Desinfección
 - 761016 - Descontaminación de material...
 - 7611 - Servicios de aseo y limpieza
 - 7612 - Eliminación y tratamiento de desechos
 - 7613 - Limpieza de residuos tóxicos v peliar...

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 4713 - Suministros de aseo y limpieza
 - 471315 - Trapos y paños de limpieza
 - 471316 - Escobas, traperos, cepillos y ac...
 - 471317 - Suministros para aseos
 - 471318 - Soluciones de limpieza y desinf...
 - 471319 - Absorbentes
 - 471321 - Kite de limpieza

Seleccione una categoría:

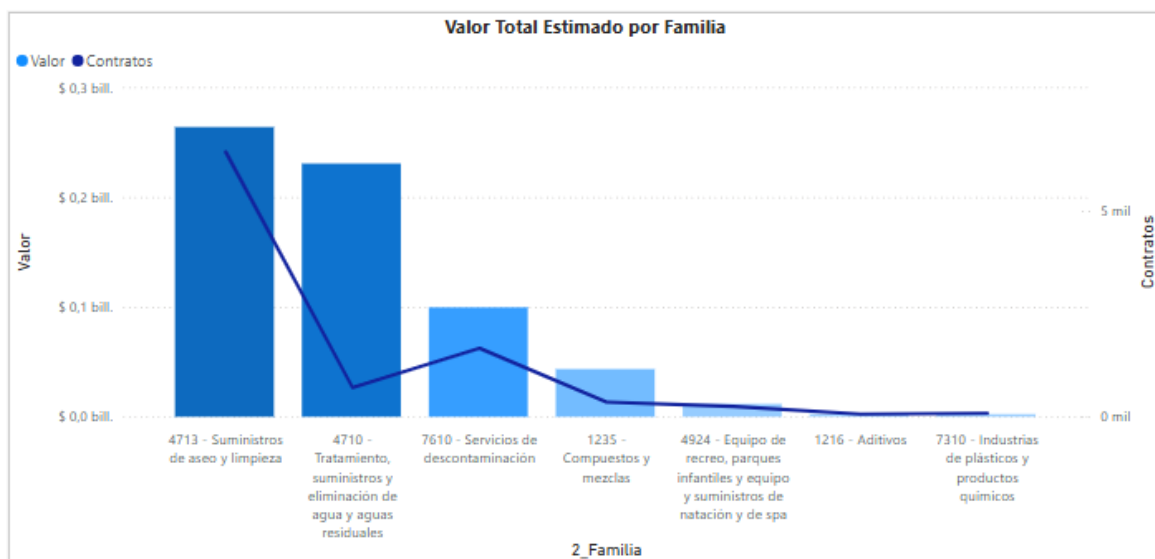
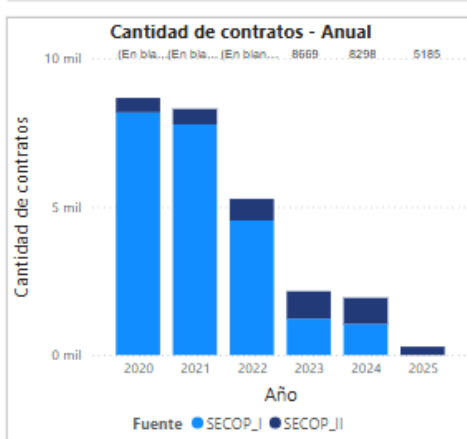
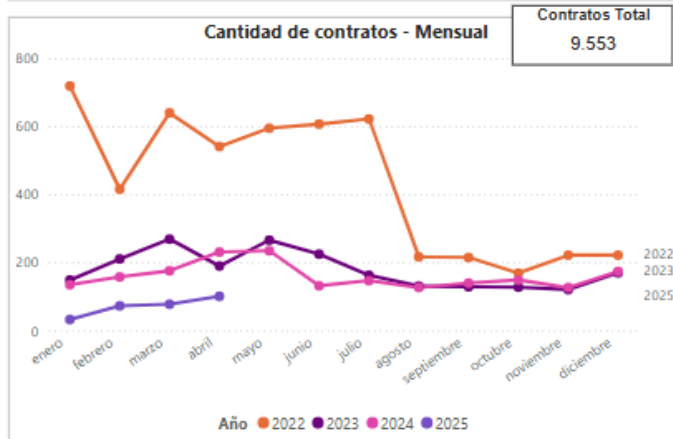
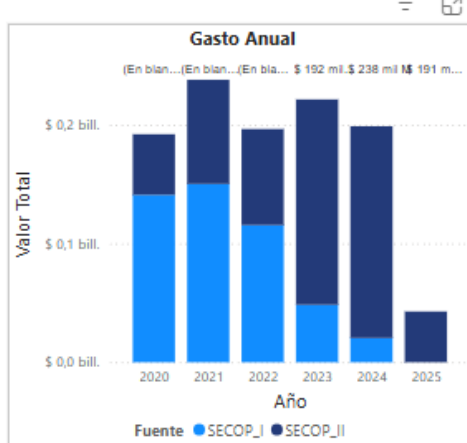
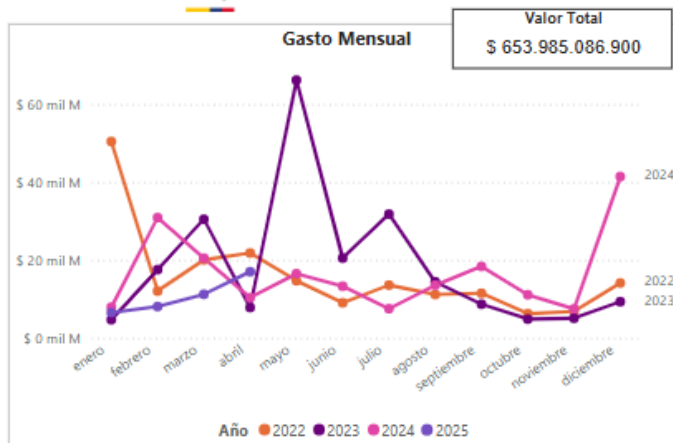
(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 492415 - Equipo de parques infantiles
- 492416 - Equipo de recreo
- 492417 - Equipo y suministros de piscina...
- 50 - Alimentos, Bebidas y Tabaco
- 51 - Medicamentos y Productos Farmacéuticos
- 52 - Artículos Domésticos, Suministros y Produ...
- 53 - Ropa, Maletas y Productos de Aseo Personal

**Agencia Nacional
de Contratación Pública**
 Colombia Compra Eficiente

ANÁLISIS DE LA DEMANDA



FILTROS:

2020

Fecha firma: 04/01/2022

Todas

Selección

AERONA

AGENCIA

AGENCIA

AGENCIA

AMAZONIA

SI

Selección

ESTABLE

COMANI

DIRECCIÓN

ESP. PIED

HOSPITAL

UNIVERSIDAD

(Segmento / 1)

7

76 - 1

7

7

7

\$ 0

Cat



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC											
Año	2022			2023			2024			2025	
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
4713 - Suministros de aseo y limpieza	3841	\$ 73.369.845.083	11,22%	1369	\$ 71.288.860.938	10,90%	1256	\$ 98.974.111.595	15,13%	162	\$ 20.064.348.320
4710 - Tratamiento, suministros y eliminación de agua y aguas residuales	280	\$ 51.579.428.093	7,89%	231	\$ 117.417.620.168	17,95%	171	\$ 48.009.798.786	7,34%	28	\$ 13.491.051.094
7610 - Servicios de descontaminación	909	\$ 37.211.472.004	5,69%	369	\$ 19.236.690.269	2,94%	327	\$ 39.090.623.886	5,98%	59	\$ 4.022.377.330
1235 - Compuestos y mezclas	214	\$ 23.933.353.978	3,68%	60	\$ 6.718.351.459	1,03%	72	\$ 8.798.091.798	1,34%	11	\$ 3.937.785.425
4924 - Equipo de recreo, parques infantiles y equipo y suministros de natación y de spa	76	\$ 3.290.690.492	0,50%	82	\$ 4.659.934.505	0,71%	72	\$ 2.785.195.061	0,43%	21	\$ 1.010.233.025
Total	5185	\$ 191.301.730.092	29,25%	2152	\$ 221.227.115.569	33,83%	1931	\$ 198.705.419.345	30,38%	285	\$ 42.750.821.894

Proveedor seleccionado

Nombre de Proveedor

Seleccionar todo
 CAPITEX SAS
 DON JUAN

Valor Total Estimado para el Proveedor

\$ 654 mil M

Número de Contratos del Proveedor

9553

Origen del Proveedor

No identificado

Valor Total Estimado por Proveedores

Número de Contratos por Proveedores

Valor Total Estimado por Origen de Proveedores

Origen de Proveedores

Origen de Proveedores - Nivel Internacional

Valor Total Estimado por Modalidad de Selección



ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD U OTRAS ENTIDADES ESTATALES:

AÑO	NO. DE PROCESO	TIPO DE PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CUANTÍA	CONTRATISTA	CRITERIOS UTILIZADOS
2023	290SAM005	Selección Abreviada	INSTITUTO MUNICIPAL PARA LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE CUNDEPORTES - FUNZA	PRESTACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS Y PISCINAS DEL CENTRO ACUATICO DEL INSTITUTO MUNICIPAL PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE CUNDEPORTES.	\$ 250.000.000	JIMMY LEONARDO PALACIOS ARANGO	CONTRATACIÓN DE MENOR CUANTIA
2022	165SAMC04	Selección Abreviada	INSTITUTO MUNICIPAL PARA LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE CUNDEPORTES - FUNZA	PRESTACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS Y PISCINAS DEL CENTRO ACUATICO DEL INSTITUTO MUNICIPAL PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE CUNDEPORTES MUNICIPAL.	\$ 200.000.000	JIMMY LEONARDO PALACIOS ARANGO	CONTRATACIÓN DE MENOR CUANTIA
2024	SAMC005-2024	Selección Abreviada	INSTITUTO MUNICIPAL PARA LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE CUNDEPORTES - FUNZA	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUIMICOS Y DE LIMPIEZA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DEL CENTRO ACUATICO MUNICIPAL A CARGO DEL INSTITUTO MUNICIPAL PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE CUNDEPORTES FUNZA	\$ 360.000.000	PRODUCTORA QUIMICA COLOMBIANA PROCOL LTDA	CONTRATACIÓN DE MENOR CUANTÍA

3. ESTUDIO DE LA OFERTA Y FIJACIÓN DE INDICADORES

Con el fin de analizar la oferta, la entidad tiene en cuenta los datos arrojados del Modelo de Abastecimiento Estratégico, de Colombia Compra Eficiente, como se evidencia a continuación:

FILTROS:

Seleccione el año:

2020 2021 2022 2023 2024 2025

Seleccione la Fecha

Fecha firma

04/01/2022 29/04/2025

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 1235 - Compuestos y mezclas
 - 123520 - Compuestos aromáticos y alifá...
 - 123521 - Derivados orgánicos y compue...
 - 123522 - Productos bioquímicos
 - 123523 - Compuestos inorgánicos
 - 123524 - Mezclas
 - 123525 - Fijadores

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 7310 - Industrias de plásticos y productos q...
 - 731015 - Producción petroquímica y de ...
 - 731016 - Producción de químicos y fertil...
 - 731017 - Producción farmacéutica
 - 731018 - Producción bioquímica y de bi...
 - 731019 - Producción de caucho

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 76 - Servicios de Limpieza, Descontaminación y...
 - 7610 - Servicios de descontaminación
 - 761015 - Desinfección
 - 761016 - Descontaminación de material...
 - 7611 - Servicios de aseo y limpieza
 - 7612 - Eliminación y tratamiento de desechos
 - 7613 - Limpieza de residuos tóxicos v peliar...

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 492415 - Equipo de parques infantiles
- 492416 - Equipo de recreo
- 492417 - Equipo y suministros de piscina...
- 50 - Alimentos, Bebidas y Tabaco
- 51 - Medicamentos y Productos Farmacéuticos
- 52 - Artículos Domésticos, Suministros y Produ...
- 53 - Ropa, Maletas y Productos de Aseo Personal

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 4713 - Suministros de aseo y limpieza
 - 471315 - Trapos y paños de limpieza
 - 471316 - Escobas, traperos, cepillos y ac...
 - 471317 - Suministros para aseos
 - 471318 - Soluciones de limpieza y desinf...
 - 471319 - Absorbentes
 - 471321 - Kite de limpieza

Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 47 - Equipos de Limpieza y Suministros
 - 4710 - Tratamiento, suministros y eliminació...
 - 471015 - Equipo para el tratamiento y su...
 - 471016 - Consumibles para el tratamient...
 - 4711 - Equipo industrial de lavandería y lava...
 - 4712 - Equipo de aseo

Seleccione una categoría:

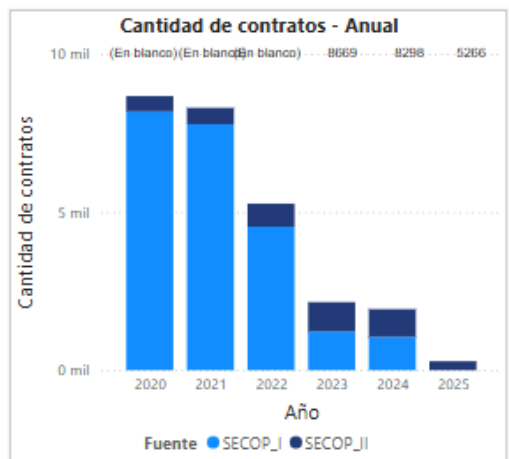
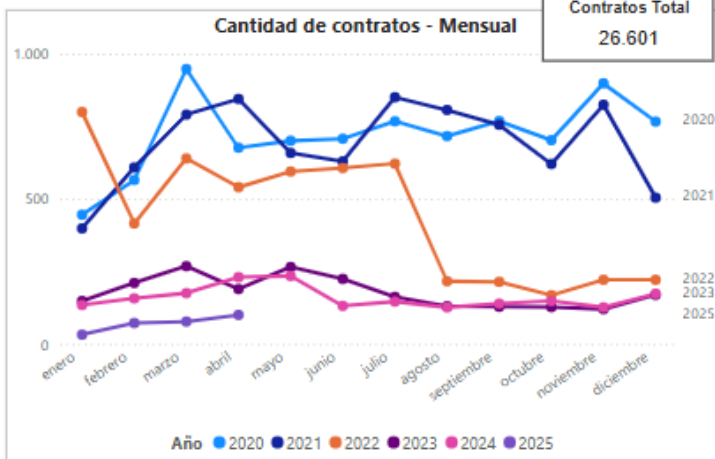
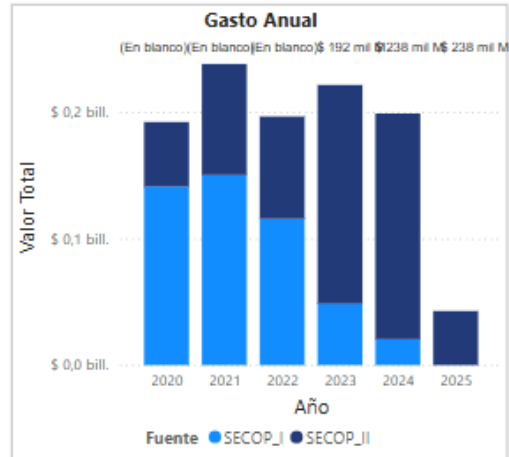
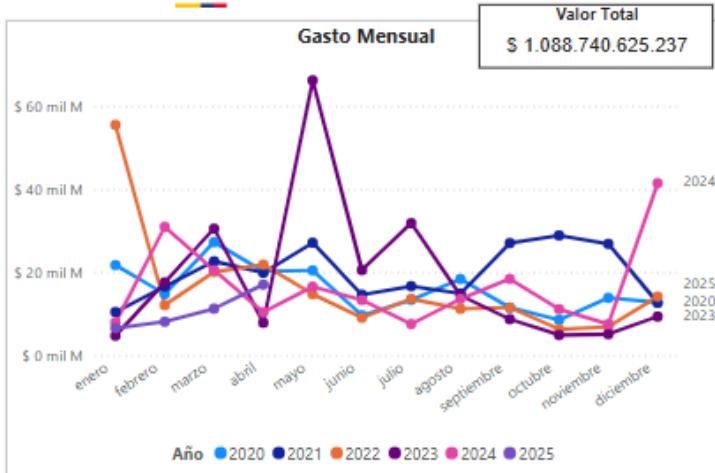
(Segmento / Familia / Clase)

Buscar

- 121634 - Extensores
- 121635 - Sellador de pozo petrolífero
- 121638 - Limpiadores químicos
- 121639 - Reguladores de sarro
- 121640 - Bactericidas
- 121641 - In situ
- 121645 - Aditivos de alimentos y fármacos



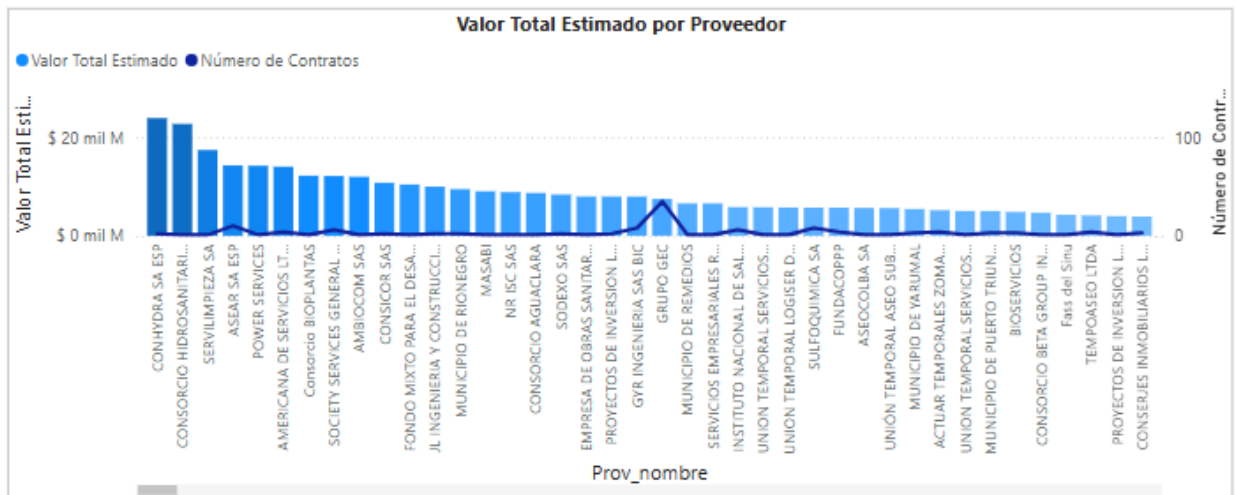
ANÁLISIS DE LA OFERTA

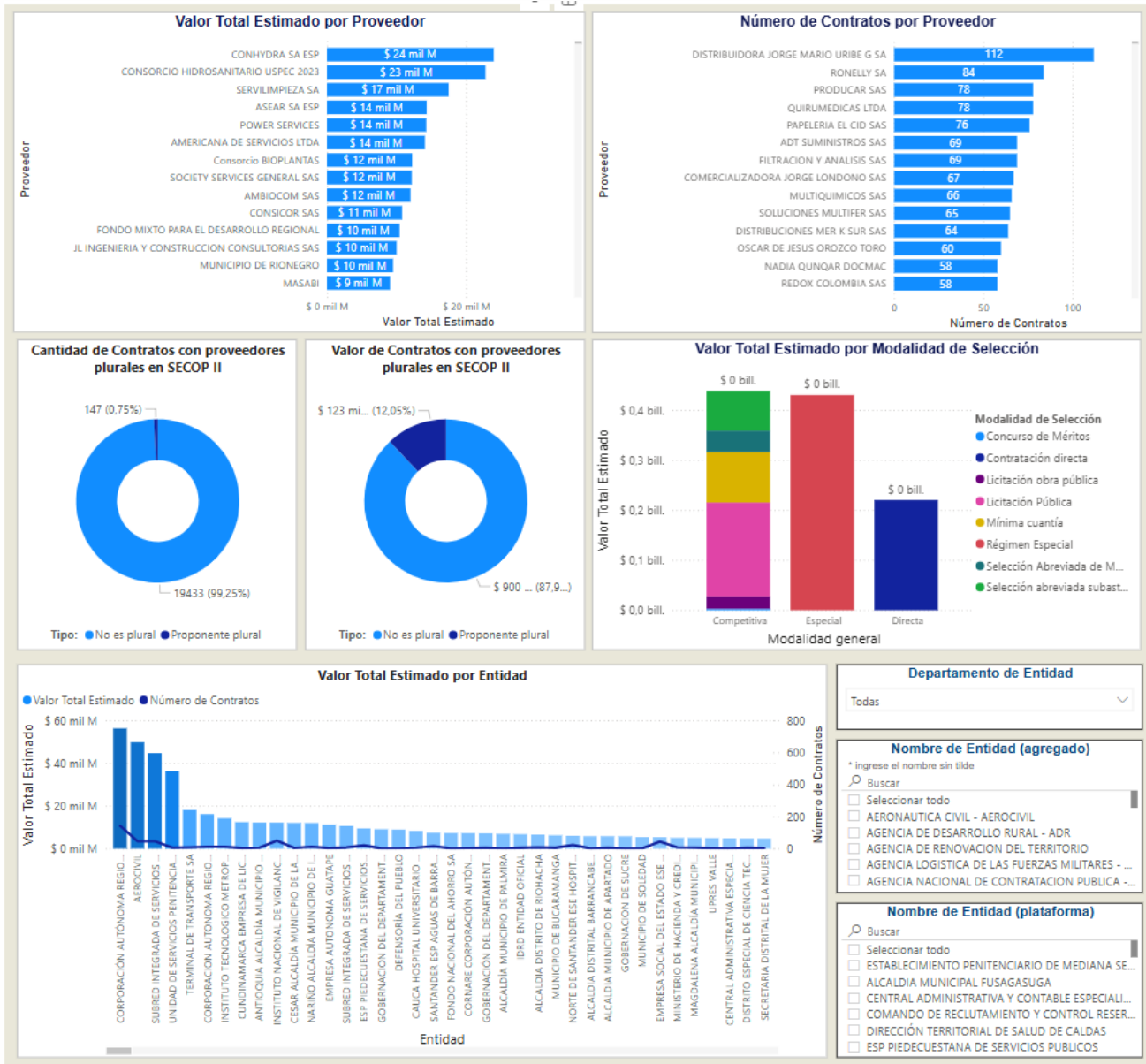


Valor Contratación
\$ 1 bill.

Número de Proveedores
9740

Número de Contratos
26,60 mil





Año	2020				2021			2022			2023	
	Contratos	Valor	Participación		Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
1216 - Aditivos	16	\$ 285.257.026	0,02%		33	\$ 1.445.947.666	0,13%	33	\$ 1.205.454.450	0,11%	14	\$ 934.089.
1235 - Compuestos y mezclas	432	\$ 16.701.004.931	1,53%		554	\$ 19.826.102.727	1,82%	220	\$ 24.236.642.976	2,23%	60	\$ 6.718.351.
4710 - Tratamiento, suministros y eliminación de agua y aguas residuales	313	\$ 28.577.972.008	2,62%		362	\$ 79.481.165.657	7,30%	280	\$ 51.579.426.093	4,74%	231	\$ 117.417.620.
4713 - Suministros de aseo e limpieza	6128	\$ 95.400.659.492	8,76%		5868	\$ 94.487.223.440	8,68%	3674	\$ 75.572.020.577	6,94%	1369	\$ 71.288.860.
4924 - Equipo de recreo, parques infantiles y equipo y suministros de natación y de spa	70	\$ 1.806.300.909	0,17%		66	\$ 1.880.986.187	0,17%	76	\$ 3.290.690.492	0,30%	82	\$ 4.659.934.
7310 - Industrias de plásticos y productos químicos	43	\$ 1.380.952.434	0,13%		33	\$ 660.421.371	0,06%	32	\$ 711.487.994	0,07%	27	\$ 971.568.
7610 - Servicios de descontaminación	1667	\$ 47.820.168.362	4,39%		1382	\$ 40.016.797.033	3,68%	951	\$ 39.730.586.804	3,65%	369	\$ 19.236.690.
Total	8669	\$ 191.962.315.162	17,63%		8298	\$ 237.768.644.081	21,84%	5266	\$ 196.326.309.186	18,03%	2152	\$ 221.227.115.

FIJACIÓN DE INDICADORES

Teniendo en cuenta el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente, es de vital importancia establecer Requisitos Habilitantes de Capacidad Financiera, por cuanto estos permiten establecer las condiciones mínimas que reflejan la situación financiera de los proponentes. Evidencian entonces estas condiciones la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

La capacidad financiera y la capacidad organizacional de los Proponentes se acreditará mediante los indicadores establecidos en los numerales 3 y 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

Respectivamente, verificándose a partir del RUP vigente y en firme al cierre del proceso, con Información de los tres (3) últimos años anteriores a la Inscripción o renovación, dependiendo de la antigüedad del proponente, de conformidad con lo establecido en el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6 del Decreto 579 de 2021.

De la misma manera y en atención a los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6, del Decreto 579 de 2021, en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 de este Decreto, a partir del 1 de julio de 2021 las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación.

Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique según cronograma electrónico en el SECOP II, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta el último año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente.

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la entidad estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del proceso de contratación.

Para realizar el análisis de los indicadores financieros más importantes de cada una de las actividades objeto del contrato según la clasificación UNSPSC, se ha obtenido información general de los dos sectores consultando la base de datos SIIS (Sistema Integrado de Información Societaria) de la Superintendencia de Sociedades. Disponible en línea [<http://www.supersociedades.gov.co/>]

Con el fin de estimar los indicadores se tienen en cuenta factores asociados a datos históricos de procesos similares adelantados, el tipo de contrato a celebrar, los posibles riesgos, la finalidad de evaluación de tales indicadores y como fuente de información primaria el Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS correspondiente al sector e igualmente la Superintendencia de Sociedades cuenta con una base de datos que nos permitió de manera sistemática la toma una muestra de 96 empresas a nivel nacional que ejecutan actividades CIIU C3311, C3319, C2011, C2029, C3312 y C3314 cuyos datos del Balance General y Estados de Resultados (Corte 31 de Diciembre de 2023) organizado y tabulados, permitieron calcular los Índices financieros que se resumen a continuación:



NIT	NOMBRE DE LA EMPRESA	LIQUIDEZ (<i>Activo Corriente/Pasivo corriente</i>)	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO (<i>Pasivo total / Activo total</i>)	RAZON DE COBERTURA DE INTERES (<i>utilidad operacional/gastos de intereses</i>)	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (<i>utilidad operacional/patrimonio</i>)	RENTABILIDAD DEL ACTIVO (<i>utilidad operacional/activo total</i>)
800004696	QUISANSOL LIMITADA	1,42	0,70	INDETERMINADO	0,38	0,27
800010634	PRODUCTOS JULIAO SAS	1,77	0,57	INDETERMINADO	0,08	0,05
800015603	QUIMICA BASICA SAS	1,59	0,63	22,90	0,43	0,27
800027362	ANDINA DE ILUMINACIONES S.A.	1,49	0,67	10,59	0,21	0,14
800032069	PLANTIDIESELES SAS	1,97	0,51	2,21	0,26	0,13
800060572	REY MOM LTDA	1,81	0,55	1,51	0,08	0,05
800070074	COMERCIALIZADORA ESTRELLA LTDA	1,68	0,59	1,86	0,10	0,06
800156980	OXXUS QUIMICA SAS	2,05	0,49	1,92	0,21	0,10
800172117	HR BOBINADOS SAS	1,97	0,51	4,39	0,17	0,08
800201735	INDUSTRIAS DEL PACIFICO SAS	2,44	0,41	INDETERMINADO	0,28	0,11
800210864	JADESI S.A.S.	2,58	0,39	2,68	0,09	0,03
800212646	MONTAJES Y CONTRATOS S.A.S	2,77	0,36	1,98	0,06	0,02
800216624	MYM MANEJO DE MATERIALES SAS	1,77	0,56	2,23	0,21	0,12
800234784	STAR OILFIELD SERVICES S.A.S	1,58	0,63	7,84	0,30	0,19
800250626	OXIGENADOS Y DERIVADOS SAS	1,34	0,74	3,68	0,45	0,34
800253103	DIMECAR SAS INGENIEROS ASOCIADOS	1,92	0,52	4,17	0,19	0,10
804003084	INEMEC SAS	3,10	0,32	1,36	0,27	0,09
805000856	COLOMBIANA DE CALDERAS COLCALDERAS SAS EN REORGANIZACION	3,63	0,28	1,04	0,12	0,03
805004659	SOLO TURBOS SAS	1,42	0,71	INDETERMINADO	0,11	0,08
805011264	COLOMBIA INDUSTRIAL Y AUTOMOTRIZ SAS	1,91	0,52	2,02	0,34	0,18
805018897	RECONSTRUCTORA DE MAQUINARIA DIESEL S.A.S.	1,38	0,73	13,68	0,17	0,12
805029498	TRATAMIENTOS QUIMICOS INDUSTRIALES SAS BIC	1,40	0,71	5,44	0,28	0,20
806001247	DEPOTRANS TANK CONTAINER CARTAGENA SAS	2,17	0,46	19,12	0,20	0,09
811010410	ARCOLOR S.A.S	2,38	0,42	1,37	0,24	0,10
811013802	DICOPLAST S.A.S. EN REORGANIZACION	3,34	0,30	INDETERMINADO	0,44	0,13
811013990	LINEA COMUNICACIONES SAS	2,43	0,41	1,70	0,32	0,13
811021441	QUIMICA ACTIVA LIMITADA	1,64	0,61	INDETERMINADO	0,23	0,14
811030826	ISP MEDELLIN SAS	3,27	0,31	INDETERMINADO	0,31	0,09
813013550	FREEZ INGENIERIAS SAS	1,65	0,60	INDETERMINADO	0,14	0,08
815004411	ESPECIALISTAS EN REPARACION, MONTAJES INDUSTRIALES Y DE CALDERAS S.A.S.	2,11	0,47	INDETERMINADO	0,05	0,02
830010908	TAUROQUIMICA SAS	3,99	0,25	0,37	0,11	0,03
830012804	KEOPS FARMCEUTICA EU	2,39	0,42	INDETERMINADO	0,12	0,05
830016608	CONAGRAN SAS	2,51	0,40	5,32	0,48	0,19
830039854	ECOLAB COLOMBIA S.A.	1,52	0,66	2,41	0,15	0,10
830048588	PICCOLINNI SABORES Y FRAGANCIAS SAS	1,94	0,52	INDETERMINADO	0,26	0,13



830058105	OXIACED SAS OXIGENA ACETILENO DISTRIBUCIONES SAS	2,20	0,45	INDETERMINADO	0,07	0,03
830058620	HUSKY INJECTION MOLDING SYSTEMS COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	2,16	0,46	0,59	0,22	0,10
830069247	BOMBAS Y MONTAJES SAS	1,63	0,61	29,37	0,09	0,05
830071604	SYGLA COLOMBIA LTDA	1,35	0,74	2,70	0,22	0,17
830092541	Q&C INGENIERIA SAS	1,40	0,72	3,90	0,31	0,22
830126628	DELTAGAS SA	1,36	0,74	3,49	0,22	0,16
830500381	MASERPET LTDA.	2,84	0,35	1,89	0,35	0,12
830507587	IMW COLOMBIA LTDA	1,34	0,75	INDETERMINADO	0,03	0,02
830507646	SERVICIOS E IMPORTACIONES SAS	3,71	0,27	INDETERMINADO	0,02	0,01
834001427	TECNORIENTE ENERGY AND WELL SERVICES SAS	1,88	0,53	3,03	0,42	0,22
846001524	MAXSERIN S.A.S MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO MAXSERIN S.A.S MAXSERIN S.A.S 2001-03-27 ACTIVA 08. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS 07. ACTIVIDAD ECONÓMICA DIFERENTE A LAS ANTERIORES AXSERIN S.A.S	1,28	0,78	INDETERMINADO	0,11	0,08
860003981	COLMAQUINAS SA	2,91	0,34	INDETERMINADO	0,12	0,04
860008812	LIQUIDO CARBONICO COLOMBIANA S.A.S.	1,39	0,72	INDETERMINADO	0,38	0,27
860050648	RECONSTRUCTORA GENERAL DE MOTORES LTDA	1,63	0,61	3,66	0,23	0,14
860052146	INDUSTRIAL JUVAL S.A.S.	1,43	0,70	2,94	0,16	0,11
860062703	TEXSA DE COLOMBIA SA	1,64	0,61	5,73	0,38	0,23
860451569	FYR INGENIEROS LTDA	1,65	0,60	1,53	0,12	0,07
860451817	EUROPLASTICOS LTDA	1,44	0,69	INDETERMINADO	0,28	0,20
860507111	INTER SERVICIOS ELECTRICOS ISE SAS	2,06	0,48	INDETERMINADO	0,08	0,04
890106697	SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SAS SERVICIOS ELECTROHIDRAULICOS SA	1,50	0,67	3,22	0,22	0,14
890307709	TRANSFORMADORES DE COLOMBIA SA EN REORGANIZACION	15,04	0,07	INDETERMINADO	0,20	0,01
890327072	IME INGENIERIA DE MAQUINAS ELECTRICAS SAS	1,49	0,67	11,26	0,15	0,10
890900557	COLOMBIANA DE RESINAS SA	1,90	0,53	INDETERMINADO	0,09	0,05
890908711	Silicatos para la Industria S.A.S	2,27	0,44	319,73	0,32	0,14
890915492	DEQUIM S.A.S.	1,55	0,65	2,00	0,32	0,21
890919414	INDUSTRIAS EMU SAS	1,51	0,66	1,43	0,12	0,08
890928929	POLIKEM SAS	2,04	0,49	5,87	0,46	0,23
890932892	ICVO SAS	1,88	0,53	5,04	0,37	0,20
900062698	IMPAK A.L. TENICOS LTDA	1,79	0,56	13,67	0,36	0,20
900076822	ADVANTI SAS	1,41	0,71	1,94	0,13	0,09
900079249	FERREINGENIERIA JM LTDA	1,95	0,51	5,87	0,38	0,20



900088853	BIO THERMICS DE COLOMBIA SAS	2,46	0,41	INDETERMINADO	0,20	0,08
900120607	SOPORTE MINERO TECNICO SAS	31,15	0,03	INDETERMINADO	0,48	0,02
900166192	TECNISERVICIOS DEL CENTRO DEL VALLE S.A.S	1,80	0,56	2,94	0,41	0,23
900178947	ASCENSORES INGETRAVERT LTDA	2,92	0,34	3,74	0,46	0,16
900194508	ENGINEERING AND SERVICES MBL Y CIA S A S	2,07	0,48	INDETERMINADO	0,23	0,11
900200526	RYM SOLUCIONES INTEGRALES SAS - EN REORGANIZACION -	4,00	0,25	1,62	0,57	0,14
900225517	SKALER SAS	2,36	0,42	1,80	0,29	0,12
900239671	PRAXAIR GASES INDUSTRIALES LTDA	2,87	0,35	3,44	0,39	0,13
900255798	CONSORCIO OGS CA SUCURSAL COLOMBIA	2,78	0,36	1,03	0,29	0,11
900295171	DRAGON TUBULARS SUCURSAL COLOMBIA	2,01	0,50	3,55	0,13	0,06
900298456	AIRGAS DE COLOMBIA S.A.S	1,55	0,64	INDETERMINADO	0,06	0,04
900318694	MOTORES Y MOTORES L.C SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	1,69	0,59	6,70	0,33	0,19
900328866	ADN INTERNACIONAL SAS	5,38	0,19	1,40	0,34	0,06
900340930	BRUECKNER COLOMBIA SAS	2,24	0,45	7,61	0,08	0,04
900341778	EQUIPO TECNI METALICOS SAS	2,12	0,47	INDETERMINADO	0,22	0,10
900343901	RECYA S.A.S.	2,60	0,38	2,28	0,48	0,19
900382069	QUINTEC QUIMICA Y TECNOLOGIA SAS EN REORGANIZACION	5,64	0,18	INDETERMINADO	0,40	0,07
900417394	FERRETERIA JIMENEZ SAS	1,80	0,56	2,09	0,22	0,12
900442089	CG GRUPO EMPRESARIAL INGENIERIA Y DISEÑOS SAS	1,82	0,55	2,08	0,36	0,20
900452638	PRODUCTOS JUHNIOS ROLD SAS	7,76	0,13	2,06	0,58	0,07
900475440	SULZER PUMPS COLOMBIA SAS	2,21	0,45	INDETERMINADO	0,38	0,17
900493367	STERILIZE SERVICE SAS	2,30	0,43	3,95	0,42	0,18
900577604	QUIMEXCOL ZONA FRANCA SAS	3,34	0,30	INDETERMINADO	0,43	0,13
900592014	INDUSTRIAS PAYASITO S.A.S	3,27	0,31	INDETERMINADO	0,13	0,04
900670360	COMERCIAL CHEMICAL SAS EN REORGANIZACION	7,43	0,13	INDETERMINADO	0,10	0,01
900687562	TRANSFORMADORES GVR ENERGY SAS	1,90	0,53	7,07	0,49	0,26
901085486	HLESSING INDUSTRIES SAS	1,72	0,58	6,22	0,20	0,12
901171885	VENTOS COLOMBIA SAS	2,88	0,35	2,51	0,21	0,07
901248821	LA SENOR ANDINA SAS	3,22	0,31	INDETERMINADO	0,59	0,18
901308114	WELLBORE INTEGRITY SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.	7,58	0,13	0,09	0,10	0,01

LIQUIDEZ ≥ 2,78

NIVEL DE ENDEUDAMIENTO ≤ 0,49

RAZON DE COBERTURA DE INTERES ≥ indeterminado

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO ≥ 0,25

RENTABILIDAD DEL ACTIVO ≥ 0,12



4. ANÁLISIS COMPARATIVO CONDICIONES DE MERCADO

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, y dando aplicación a la guía para la elaboración de estudios del sector, definida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, esta Secretaría realizó el análisis de precios con empresas del sector privado que ofrecen los suministros a contratar en calidad y cantidad comparables, cuyas cotizaciones hacen parte integral del presente estudio y en el cual se determinaron los precios promedio dentro del mercado sobre el particular.

COTIZACION No. 1	COTIZACION No. 2	COTIZACION No. 3
Persona Natural o Jurídica: QUIMICOS INDUSTRIALES ASOCIADOS S.A.S. NIT: 800.141.903-2 Valor: \$ 421.248.803,29	Persona Natural o Jurídica: PROCOL S.A.S NIT: Valor: \$ 412.988.959,74	Persona Natural o Jurídica: WATER QUALITY LTDA NIT: Valor: \$ 433.638.474,01



Valor unitario y total de los bienes y/o servicios y promediados:

FICHA TÉCNICA (DESCRIPCIÓN)					QUIMINSA				PROCOL S.A.S				WATER QUALITY LTDA				PROMEDIO		
Ítem	Descripción	Se de	Unidad	Cantidad	Vr. Subtotal	% IVA	Vr. IVA	Vr. Total	Vr. Subtotal	% IVA	Vr. IVA	Vr. Total	Vr. Subtotal	IVA	Vr. IVA	Vr. Total	Vr. Subtotal	Vr. IVA	Vr. Total
MANTENIMIENTO FILTROS A PRESIÓN PARA PISCINAS																			
1	Gravabulto por 25 kg	CA F	bulto	1	\$ 30.630	19%	\$ 5.820	\$ 36.450	\$ 30.029,00	19%	\$ 5.705,51	\$ 35.734,51	\$ 31.531	19%	\$ 5.991	\$ 37.522	\$ 30.730	\$ 5.839	\$ 36.569
	Arenabulto por 25 kg	CA F	bulto	1	\$ 30.630	19%	\$ 5.820	\$ 36.450	\$ 30.029,00	19%	\$ 5.705,51	\$ 35.734,51	\$ 31.531	19%	\$ 5.991	\$ 37.522	\$ 30.730	\$ 5.839	\$ 36.569
	Antracitabulto por 25 kg	CA F	bulto	1	\$ 125.659	19%	\$ 23.875	\$ 149.534	\$ 123.195,00	19%	\$ 23.407,05	\$ 146.602,05	\$ 129.355	19%	\$ 24.577	\$ 153.932	\$ 126.070	\$ 23.953	\$ 150.023
	Reposición de empaques y tornillería	CA F	gbl	1	\$ 785.366	19%	\$ 149.220	\$ 934.586	\$ 769.966,00	19%	\$ 146.293,54	\$ 916.259,54	\$ 808.465	19%	\$ 153.608	\$ 962.073	\$ 787.932	\$ 149.707	\$ 937.639
	Filtro de 16" con válvula multipor con 3 acoples	CA F	und	1	\$ 1.319.413	19%	\$ 250.688	\$ 1.570.101	\$ 1.293.542,00	19%	\$ 245.772,98	\$ 1.539.314,98	\$ 1.358.220	19%	\$ 258.062	\$ 1.616.282	\$ 1.323.725	\$ 251.508	\$ 1.575.233
	Servicio de transporte material filtrante	CA F	servicio	1	\$ 2.356.094	19%	\$ 447.658	\$ 2.803.752	\$ 2.309.896,00	19%	\$ 438.880,24	\$ 2.748.776,24	\$ 2.425.391	19%	\$ 460.824	\$ 2.886.215	\$ 2.363.794	\$ 449.121	\$ 2.812.914
	Retiro y disposición material filtrante (no certificado)	CA F	servicio	1	\$ 2.356.094	19%	\$ 447.658	\$ 2.803.752	\$ 2.309.896,00	19%	\$ 438.880,24	\$ 2.748.776,24	\$ 2.425.391	19%	\$ 460.824	\$ 2.886.215	\$ 2.363.794	\$ 449.121	\$ 2.812.914
	Mano de obra mantenimiento filtros y puesta en marcha	CA F	servicio	1	\$ 3.769.750	19%	\$ 716.253	\$ 4.486.003	\$ 3.695.833,00	19%	\$ 702.208,27	\$ 4.398.041,27	\$ 3.880.625	19%	\$ 737.319	\$ 4.617.944	\$ 3.782.069	\$ 718.593	\$ 4.500.663



TOTAL ACTIVIDAD				\$	19	\$	\$	\$	19%	\$	\$	11.090.509	19	2.107.197	13.197.706	\$	\$	\$	
				10.773.636	%	2.046.991	12.820.626,8	10.562.386,0	19%	2.006.853,34	12.569.239,34		%			10.808.844	2.053.680	12.862.524	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANTAS ELECTRICAS 44 KW, 100 KW Y 150 KW																			
2	Aceite 15W-40 planta de 44 KW	GB	und	1	\$ 1.337.005	19%	\$ 254.031	\$ 1.591.036	\$ 1.310.789,00	19%	\$ 249.049,91	\$ 1.559.838,91	\$ 1.376.329	19%	\$ 261.503	\$ 1.637.832	\$ 1.341.374	\$ 254.861	\$ 1.596.235
	Filtro ACPM planta de 44 KW	GB	und	1	\$ 582.428	19%	\$ 110.661	\$ 693.089	\$ 571.007,00	19%	\$ 108.491,33	\$ 679.498,33	\$ 599.558	19%	\$ 113.916	\$ 713.474	\$ 584.331	\$ 111.023	\$ 695.354
	Filtro Aceite planta de 44 KW	GB	und	1	\$ 483.785	19%	\$ 91.919	\$ 575.704	\$ 474.299,00	19%	\$ 90.116,81	\$ 564.415,81	\$ 498.014	19%	\$ 94.623	\$ 592.637	\$ 485.366	\$ 92.220	\$ 577.586
	Filtro Aire planta de 44 KW	GB	und	1	\$ 675.414	19%	\$ 128.329	\$ 803.743	\$ 662.170,00	19%	\$ 125.812,30	\$ 787.982,30	\$ 695.279	19%	\$ 132.103	\$ 827.382	\$ 677.621	\$ 128.748	\$ 806.369
	Aceite 15W-40 planta de 100 KW	CA F	und	1	\$ 1.824.559	19%	\$ 346.666	\$ 2.171.225	\$ 1.788.783,00	19%	\$ 339.868,77	\$ 2.128.651,77	\$ 1.878.223	19%	\$ 356.862	\$ 2.235.085	\$ 1.830.522	\$ 347.799	\$ 2.178.321
	Filtro ACPM planta de 100 KW	CA F	und	1	\$ 480.644	19%	\$ 91.322	\$ 571.966	\$ 471.219,00	19%	\$ 89.531,61	\$ 560.750,61	\$ 494.780	19%	\$ 94.008	\$ 588.788	\$ 482.214	\$ 91.621	\$ 573.835
	Filtro Aceite planta de 100 KW	CA F	und	1	\$ 581.171	19%	\$ 110.422	\$ 691.593	\$ 569.775,00	19%	\$ 108.257,25	\$ 678.032,25	\$ 598.264	19%	\$ 113.670	\$ 711.934	\$ 583.070	\$ 110.783	\$ 693.853
	Filtro Aire planta de 100 KW	CA F	und	1	\$ 936.155	19%	\$ 177.869	\$ 1.114.024	\$ 917.799,00	19%	\$ 174.381,81	\$ 1.092.180,81	\$ 963.689	19%	\$ 183.101	\$ 1.146.790	\$ 939.214	\$ 178.451	\$ 1.117.665
	Aceite 15W-40 planta de 150 KW	C MF	und	1	\$ 2.497.459	19%	\$ 474.517	\$ 2.971.976	\$ 2.448.489,00	19%	\$ 465.212,91	\$ 2.913.701,91	\$ 2.570.914	19%	\$ 488.474	\$ 3.059.388	\$ 2.505.621	\$ 476.068	\$ 2.981.689
	Filtro ACPM planta de 150 KW	C MF	und	1	\$ 676.671	19%	\$ 128.567	\$ 805.238	\$ 663.402,00	19%	\$ 126.046,38	\$ 789.448,38	\$ 696.573	19%	\$ 132.349	\$ 828.922	\$ 678.882	\$ 128.988	\$ 807.870
	Filtro Aceite planta de 150 KW	C MF	und	1	\$ 634.889	19%	\$ 120.629	\$ 755.518	\$ 622.440,00	19%	\$ 118.263,60	\$ 740.703,60	\$ 653.562	19%	\$ 124.177	\$ 777.739	\$ 636.964	\$ 121.023	\$ 757.987
Filtro Aire planta de 150 KW	C MF	und	1	\$ 1.244.646	19%	\$ 236.483	\$ 1.481.129	\$ 1.220.241,00	19%	\$ 231.845,79	\$ 1.452.086,79	\$ 1.281.254	19%	\$ 243.438	\$ 1.524.692	\$ 1.248.714	\$ 237.256	\$ 1.485.969	



	Servicio de mantenimiento, limpieza general interna y externa a planta eléctrica. Se realiza ajuste de soportes de motor generador, se realizan pruebas en vacío para verificar parámetros de trabajo de motor diésel y generador eléctrico.				servicio	1	\$ 2.670.240	19%	\$ 507.346	\$ 3.177.586	\$ 2.617.882,00	19%	\$ 497.397,58	\$ 3.115.279,58	\$ 2.748.777	19%	\$ 522.268	\$ 3.271.045	\$ 2.678.966	\$ 509.004	\$ 3.187.970	
TOTAL ACTIVIDAD								\$ 14.625.066	19%	\$ 2.778.763	\$ 17.403.829	\$ 14.338.295,00	19%	\$ 2.724.276,05	\$ 17.062.571,05	\$ 15.055.216	19%	\$ 2.860.491	\$ 17.915.707	\$ 14.672.859	\$ 2.787.843	\$ 17.460.702
SUMINISTRO DE INSUMOS QUÍMICOS																						
3	Super choque tarro por 1 kg o caneca por 20 kg (según disponibilidad)	CA F	kg	1			\$ 45.269	19%	\$ 8.601,11	\$ 53.870,11	\$ 44.381,00	19%	\$ 8.432,39	\$ 52.813,39	\$ 46.601	19%	\$ 8.854	\$ 55.455	\$ 45.417	\$ 8.629	\$ 54.046	
	Corrector de pH+ polvo butlo por 25 kg o caja por 12 kg (según disponibilidad)	CA F	kg	1			\$ 26.754	19%	\$ 5.083,26	\$ 31.837,26	\$ 26.229,00	19%	\$ 4.983,51	\$ 31.212,51	\$ 27.541	19%	\$ 5.233	\$ 32.774	\$ 26.841	\$ 5.100	\$ 31.941	



Cloro al 91 caneca por 25 kg o 50 kg (según disponibilidad)	CA F	kg	1	\$ 40.934	19 %	\$ 7.777,46	\$ 48.711,46	\$ 40.131,00	19%	\$ 7.624,89	\$ 47.755,89	\$ 42.138	19 %	\$ 8.006	\$ 50.144	\$ 41.068	\$ 7.803	\$ 48.871
Alguicida frasco o doy pack por 1 kg (según disponibilidad)	CA F	kg	1	\$ 109.638	19 %	\$ 20.831,22	\$ 130.469,22	\$ 107.488,00	19%	\$ 20.422,72	\$ 127.910,72	\$ 112.863	19 %	\$ 21.444	\$ 134.307	\$ 109.996	\$ 20.899	\$ 130.896
Alkalino frasco por 4 kg	CA F	kg	1	\$ 27.960	19 %	\$ 5.312,40	\$ 33.272,40	\$ 27.411,00	19%	\$ 5.208,09	\$ 32.619,09	\$ 28.782	19 %	\$ 5.469	\$ 34.251	\$ 28.051	\$ 5.330	\$ 33.381
Reactivo #1 Taylor DPD	CA F	und	1	\$ 84.821	19 %	\$ 16.115,99	\$ 100.936,99	\$ 83.157,00	19%	\$ 15.799,83	\$ 98.956,83	\$ 87.315	19 %	\$ 16.590	\$ 103.905	\$ 85.098	\$ 16.169	\$ 101.266
Reactivo Taylor rojo fenol pH #14 para serie 1000 Taylor	CA F	und	1	\$ 49.322	19 %	\$ 9.371,18	\$ 58.693,18	\$ 48.354,00	19%	\$ 9.187,26	\$ 57.541,26	\$ 50.772	19 %	\$ 9.647	\$ 60.419	\$ 49.483	\$ 9.402	\$ 58.884
Cloro granulado al 70% caneca por 25 kg o 40 kg (según disponibilidad)	CA F	kg	1	\$ 27.960	19 %	\$ 5.312,40	\$ 33.272,40	\$ 27.411,00	19%	\$ 5.208,09	\$ 32.619,09	\$ 28.782	19 %	\$ 5.469	\$ 34.251	\$ 28.051	\$ 5.330	\$ 33.381
Bicarbonato de sodio bulto por 25 kg	CA F	kg	1	\$ 11.467	19 %	\$ 2.178,73	\$ 13.645,73	\$ 11.242,00	19%	\$ 2.135,98	\$ 13.377,98	\$ 11.805	19 %	\$ 2.243	\$ 14.048	\$ 11.505	\$ 2.186	\$ 13.691
Esponja caja por 2 und	CA F	caja	1	\$ 50.892	19 %	\$ 9.669,48	\$ 60.561,48	\$ 49.894,00	19%	\$ 9.479,86	\$ 59.373,86	\$ 52.389	19 %	\$ 9.954	\$ 62.343	\$ 51.058	\$ 9.701	\$ 60.759
Reductor de pH-empaque por 25 kg o caja de 30 kg (según	CA F	kg	1	\$ 24.919	19 %	\$ 4.734,61	\$ 29.653,61	\$ 24.430,00	19%	\$ 4.641,70	\$ 29.071,70	\$ 25.652	19 %	\$ 4.874	\$ 30.526	\$ 25.000	\$ 4.750	\$ 29.750



disponibilidad)																			
Nasa profesional tipo pala	CA F	und	1	\$ 83.250	19 %	\$ 15.817,50	\$ 99.067,50	\$ 81.617,00	19%	\$ 15.507,23	\$ 97.124,23	\$ 85.698	19 %	\$ 16.283	\$ 101.981	\$ 83.522	\$ 15.869	\$ 99.391	
Cepillo recto de 18" con cerdas en Nylon	CA F	und	1	\$ 87.271	19 %	\$ 16.581,49	\$ 103.852,49	\$ 85.559,00	19%	\$ 16.256,21	\$ 101.815,21	\$ 89.837	19 %	\$ 17.069	\$ 106.906	\$ 87.556	\$ 16.636	\$ 104.191	
Reactivo DPD #2 Taylor	CA F	und	1	\$ 86.077	19 %	\$ 16.354,63	\$ 102.431,63	\$ 84.389,00	19%	\$ 16.033,91	\$ 100.422,91	\$ 88.609	19 %	\$ 16.836	\$ 105.445	\$ 86.358	\$ 16.408	\$ 102.766	
Colorímetro de 7 pasos	CA F	und	1	\$ 943.381	19 %	\$ 179.242,39	\$ 1.122.623,39	\$ 924.883,00	19%	\$ 175.727,77	\$ 1.100.610,77	\$ 971.128	19 %	\$ 184.514	\$ 1.155.642	\$ 946.464	\$ 179.828	\$ 1.126.292	
Clarificante y frasco por 1,5 kg o 1 kg (según disponibilidad)	CA F	und	1	\$ 33.929	19 %	\$ 6.446,51	\$ 40.375,51	\$ 33.263,00	19%	\$ 6.319,97	\$ 39.582,97	\$ 34.927	19 %	\$ 6.636	\$ 41.563	\$ 34.040	\$ 6.468	\$ 40.507	
Hiposulfito de sodio (tiosulfato de sodio)	CA F	kg	1	\$ 15.708	19 %	\$ 2.984,52	\$ 18.692,52	\$ 15.400,00	19%	\$ 2.926,00	\$ 18.326,00	\$ 16.170	19 %	\$ 3.072	\$ 19.242	\$ 15.759	\$ 2.994	\$ 18.754	
Cartuchos para gases ácidos máscara full face	CA F	und	1	\$ 127.859	19 %	\$ 24.293,21	\$ 152.152,21	\$ 125.351,00	19%	\$ 23.816,69	\$ 149.167,69	\$ 131.619	19 %	\$ 25.008	\$ 156.627	\$ 128.276	\$ 24.373	\$ 152.649	
TOTAL ACTIVIDAD				\$ 1.877.411	19 %	\$ 356.708	\$ 2.234.119	\$ 1.840.590,00	19%	\$ 349.712,10	\$ 2.190.302,10	\$ 1.932.628	19 %	\$ 367.199	\$ 2.299.827	\$ 1.883.543	\$ 357.873	\$ 2.241.416	
SERVICIO DE LABORATORIO PARA AGUAS DE PISCINA																			
4	pH	CA F	análisis	1	\$ 18.567	19 %	\$ 3.527,73	\$ 22.094,73	\$ 18.202,00	19%	\$ 3.458,38	\$ 21.660,38	\$ 19.113	19 %	\$ 3.631	\$ 22.744	\$ 18.627	\$ 3.539	\$ 22.167
	Color	CA F	análisis	1	\$ 5.571	19 %	\$ 1.058,49	\$ 6.629,49	\$ 5.461,00	19%	\$ 1.037,59	\$ 6.498,59	\$ 5.735	19 %	\$ 1.090	\$ 6.825	\$ 5.589	\$ 1.062	\$ 6.651
	Material flotante	CA F	análisis	1	\$ 13.007	19 %	\$ 2.471,33	\$ 15.478,33	\$ 12.751,00	19%	\$ 2.422,69	\$ 15.173,69	\$ 13.389	19 %	\$ 2.544	\$ 15.933	\$ 13.049	\$ 2.479	\$ 15.528
	Conductividad	CA F	análisis	1	\$ 48.625	19 %	\$ 9.238,75	\$ 57.863,75	\$ 47.671,00	19%	\$ 9.057,49	\$ 56.728,49	\$ 50.055	19 %	\$ 9.510	\$ 59.565	\$ 48.784	\$ 9.269	\$ 58.053
	Turbiedad	CA F	análisis	1	\$ 48.625	19 %	\$ 9.238,75	\$ 57.863,75	\$ 47.671,00	19%	\$ 9.057,49	\$ 56.728,49	\$ 50.055	19 %	\$ 9.510	\$ 59.565	\$ 48.784	\$ 9.269	\$ 58.053
	Temperatura	CA F	análisis	1	\$ 5.317	19 %	\$ 1.010,23	\$ 6.327,23	\$ 5.212,00	19%	\$ 990,28	\$ 6.202,28	\$ 5.473	19 %	\$ 1.040	\$ 6.513	\$ 5.334	\$ 1.013	\$ 6.347



Ácido Cianúrico	CA F	análisis	1	\$ 119.213	19%	\$ 22.650,47	\$ 141.863,47	\$ 116.875,00	19%	\$ 22.206,25	\$ 139.081,25	\$ 122.719	19%	\$ 23.317	\$ 146.036	\$ 119.602	\$ 22.724	\$ 142.327
Alcalinidad total	CA F	análisis	1	\$ 50.836	19%	\$ 9.658,84	\$ 60.494,84	\$ 49.839,00	19%	\$ 9.469,41	\$ 59.308,41	\$ 52.331	19%	\$ 9.943	\$ 62.274	\$ 51.002	\$ 9.690	\$ 60.692
Aluminio	CA F	análisis	1	\$ 116.863	19%	\$ 22.203,97	\$ 139.066,97	\$ 114.571,00	19%	\$ 21.768,49	\$ 136.339,49	\$ 120.300	19%	\$ 22.857	\$ 143.157	\$ 117.245	\$ 22.276	\$ 139.521
Amonio	CA F	análisis	1	\$ 85.979	19%	\$ 16.336,01	\$ 102.315,01	\$ 84.293,00	19%	\$ 16.015,67	\$ 100.308,67	\$ 88.508	19%	\$ 16.817	\$ 105.325	\$ 86.260	\$ 16.389	\$ 102.649
Cloro residual libre	CA F	análisis	1	\$ 58.809	19%	\$ 11.173,71	\$ 69.982,71	\$ 57.655,00	19%	\$ 10.954,45	\$ 68.609,45	\$ 60.538	19%	\$ 11.502	\$ 72.040	\$ 59.001	\$ 11.210	\$ 70.211
Cloro combinado	CA F	análisis	1	\$ 5.571	19%	\$ 1.058,49	\$ 6.629,49	\$ 5.461,00	19%	\$ 1.037,59	\$ 6.498,59	\$ 5.735	19%	\$ 1.090	\$ 6.825	\$ 5.589	\$ 1.062	\$ 6.651
Cloro total	CA F	análisis	1	\$ 64.099	19%	\$ 12.178,81	\$ 76.277,81	\$ 62.842,00	19%	\$ 11.939,98	\$ 74.781,98	\$ 65.985	19%	\$ 12.537	\$ 78.522	\$ 64.309	\$ 12.219	\$ 76.527
Cobre	CA F	análisis	1	\$ 139.601	19%	\$ 26.524,19	\$ 166.125,19	\$ 136.863,00	19%	\$ 26.003,97	\$ 162.866,97	\$ 143.707	19%	\$ 27.304	\$ 171.011	\$ 140.057	\$ 26.611	\$ 166.668
Dureza total	CA F	análisis	1	\$ 48.625	19%	\$ 9.238,75	\$ 57.863,75	\$ 47.671,00	19%	\$ 9.057,49	\$ 56.728,49	\$ 50.055	19%	\$ 9.510	\$ 59.565	\$ 48.784	\$ 9.269	\$ 58.053
Hierro total	CA F	análisis	1	\$ 127.748	19%	\$ 24.272,12	\$ 152.020,12	\$ 125.243,00	19%	\$ 23.796,17	\$ 149.039,17	\$ 131.506	19%	\$ 24.986	\$ 156.492	\$ 128.166	\$ 24.351	\$ 152.517
Índice Langenier	CA F	análisis	1	\$ 5.571	19%	\$ 1.058,49	\$ 6.629,49	\$ 5.461,00	19%	\$ 1.037,59	\$ 6.498,59	\$ 5.735	19%	\$ 1.090	\$ 6.825	\$ 5.589	\$ 1.062	\$ 6.651
Potencial Redox	CA F	análisis	1	\$ 24.313	19%	\$ 4.619,47	\$ 28.932,47	\$ 23.836,00	19%	\$ 4.528,84	\$ 28.364,84	\$ 25.028	19%	\$ 4.755	\$ 29.783	\$ 24.392	\$ 4.635	\$ 29.027
Índice IRAPI	CA F	análisis	1	\$ 5.571	19%	\$ 1.058,49	\$ 6.629,49	\$ 5.461,00	19%	\$ 1.037,59	\$ 6.498,59	\$ 5.735	19%	\$ 1.090	\$ 6.825	\$ 5.589	\$ 1.062	\$ 6.651
Coliformes Termotolerantes	CA F	análisis	1	\$ 96.563	19%	\$ 18.346,97	\$ 114.909,97	\$ 94.669,00	19%	\$ 17.987,11	\$ 112.656,11	\$ 99.403	19%	\$ 18.887	\$ 118.290	\$ 96.878	\$ 18.407	\$ 115.285
Heterótrofos	CA F	análisis	1	\$ 69.619	19%	\$ 13.227,61	\$ 82.846,61	\$ 68.253,00	19%	\$ 12.968,07	\$ 81.221,07	\$ 71.666	19%	\$ 13.617	\$ 85.283	\$ 69.846	\$ 13.271	\$ 83.117
Mohos y Levaduras	CA F	análisis	1	\$ 68.956	19%	\$ 13.101,64	\$ 82.057,64	\$ 67.603,00	19%	\$ 12.844,57	\$ 80.447,57	\$ 70.984	19%	\$ 13.487	\$ 84.471	\$ 69.181	\$ 13.144	\$ 82.325
Escherichia coli	CA F	análisis	1	\$ 135.476	19%	\$ 25.740,44	\$ 161.216,44	\$ 132.819,00	19%	\$ 25.235,61	\$ 158.054,61	\$ 139.460	19%	\$ 26.497	\$ 165.957	\$ 135.918	\$ 25.824	\$ 161.743
Pseudomonas aeruginosa	CA F	análisis	1	\$ 104.322	19%	\$ 19.821,18	\$ 124.143,18	\$ 102.276,00	19%	\$ 19.432,44	\$ 121.708,44	\$ 107.390	19%	\$ 20.404	\$ 127.794	\$ 104.663	\$ 19.886	\$ 124.549
Servicio de muestreo laboratorio	CA F	servicio	1	\$ 1.193.754	19%	\$ 226.813,26	\$ 1.420.567,26	\$ 1.170.347,00	19%	\$ 222.365,93	\$ 1.392.712,93	\$ 1.228.865	19%	\$ 233.484	\$ 1.462.349	\$ 1.197.655	\$ 227.555	\$ 1.425.210
TOTAL ACTIVIDAD				\$ 2.661.201	19%	\$ 505.628	\$ 3.166.829	\$ 2.609.006,00	19%	\$ 495.711,14	\$ 3.104.717,14	\$ 2.739.470	19%	\$ 520.499	\$ 3.259.969	\$ 2.669.892	\$ 507.280	\$ 3.177.172

MANTENIMIENTO CALENTADORES Y CALDERAS



5	Swicht de flujo para caldera RBI serial 011673010	CA F	und	1	\$ 1.696.388	19 %	\$ 322.314	\$ 2.018.702	\$ 1.663.125,00	19%	\$ 315.993,75	\$ 1.979.118,75	\$ 1.746.282	19 %	\$ 331.794	\$ 2.078.076	\$ 1.701.932	\$ 323.367	\$ 2.025.299
	Suministro de climatizador de piscina de 156 BTU marca Raypack, con pantalla digital LED. Alimentación con gas natural.	CA F	und	1	\$ 30.857.182	19 %	\$ 5.862.865	\$ 36.720.047	\$ 30.252.139,00	19%	\$ 5.747.906,41	\$ 36.000.045,41	\$ 31.764.746	19 %	\$ 6.035.302	\$ 37.800.048	\$ 30.958.022	\$ 5.882.024	\$ 36.840.047
	Chimenea deflector y ducto de evacuación, en tubo galvanizado de 4"	CA F	und	1	\$ 1.193.754	19 %	\$ 226.813	\$ 1.420.567	\$ 1.170.347,00	19%	\$ 222.365,93	\$ 1.392.712,93	\$ 1.228.865	19 %	\$ 233.484	\$ 1.462.349	\$ 1.197.655	\$ 227.555	\$ 1.425.210
	Válvula de alivio hasta 50 PSI y 110 °C con rosca NPT 3/4	CA F	und	1	\$ 1.319.413	19 %	\$ 250.688	\$ 1.570.101	\$ 1.293.542,00	19%	\$ 245.772,98	\$ 1.539.314,98	\$ 1.358.220	19 %	\$ 258.062	\$ 1.616.282	\$ 1.323.725	\$ 251.508	\$ 1.575.233
	Mano de obra instalación y pruebas de funcionamiento swicht de flujo caldera RBI	CA F	servicio	1	\$ 565.463	19 %	\$ 107.438	\$ 672.901	\$ 554.375,00	19%	\$ 105.331,25	\$ 659.706,25	\$ 582.094	19 %	\$ 110.598	\$ 692.692	\$ 567.311	\$ 107.789	\$ 675.100
	Transporte, mano de obra instalación, accesorios, materiales y puesta en marcha	CA F	servicio	1	\$ 10.995.102	19 %	\$ 2.089.069	\$ 13.084.171	\$ 10.779.511,00	19%	\$ 2.048.107,09	\$ 12.827.618,09	\$ 11.318.487	19 %	\$ 2.150.513	\$ 13.469.000	\$ 11.031.033	\$ 2.095.896	\$ 13.126.930



	para el climatizador																		
TOTAL ACTIVIDAD				\$ 46.627.302	19%	\$ 8.859.187	\$ 55.486.489	\$ 45.713.039,00	19%	\$ 8.685.477,41	\$ 54.398.516,41	\$ 47.998.694	19%	\$ 9.119.752	\$ 57.118.446	\$ 46.779.678	\$ 8.888.139	\$ 55.667.817	
MANTENIMIENTO BOMBAS CENTRÍFUGAS Y SUMERGIBLES																			
6	Rodamientos		und	1	\$ 540.331	19%	\$ 102.662,89	\$ 642.993,89	\$ 529.736,00	19%	\$ 100.649,84	\$ 630.385,84	\$ 556.223	19%	\$ 105.682	\$ 661.905	\$ 542.097	\$ 102.998	\$ 645.095
	Sello mecánico		und	1	\$ 769.658	19%	\$ 146.235,02	\$ 915.893,02	\$ 754.566,00	19%	\$ 143.367,54	\$ 897.933,54	\$ 792.295	19%	\$ 150.536	\$ 942.831	\$ 772.173	\$ 146.713	\$ 918.886
	Impulsor		und	1	\$ 3.974.887	19%	\$ 755.228,53	\$ 4.730.115,53	\$ 3.896.948,00	19%	\$ 740.420,12	\$ 4.637.368,12	\$ 4.091.796	19%	\$ 777.441	\$ 4.869.237	\$ 3.987.877	\$ 757.697	\$ 4.745.574
	Bobinado motor 3 HP		und	1	\$ 3.926.823	19%	\$ 746.096,37	\$ 4.672.919,37	\$ 3.849.826,00	19%	\$ 731.466,94	\$ 4.581.292,94	\$ 4.042.318	19%	\$ 768.040	\$ 4.810.358	\$ 3.939.656	\$ 748.535	\$ 4.688.190
	Bobinado motor 3,6 HP		und	1	\$ 2.890.142	19%	\$ 549.126,98	\$ 3.439.268,98	\$ 2.833.472,00	19%	\$ 538.359,68	\$ 3.371.831,68	\$ 2.975.146	19%	\$ 565.278	\$ 3.540.424	\$ 2.899.587	\$ 550.921	\$ 3.450.508
	Bobinado motor 5 HP		und	1	\$ 4.947.796	19%	\$ 940.081,24	\$ 5.887.877,24	\$ 4.850.780,00	19%	\$ 921.648,20	\$ 5.772.428,20	\$ 5.093.319	19%	\$ 967.731	\$ 6.061.050	\$ 4.963.965	\$ 943.153	\$ 5.907.118
	Bobinado motor 5,5 HP		und	1	\$ 5.334.196	19%	\$ 1.013.497,24	\$ 6.347.693,24	\$ 5.229.603,00	19%	\$ 993.624,57	\$ 6.223.227,57	\$ 5.491.084	19%	\$ 1.043.306	\$ 6.534.390	\$ 5.351.628	\$ 1.016.809	\$ 6.368.437
	Bobinado motor 6 HP		und	1	\$ 5.334.196	19%	\$ 1.013.497,24	\$ 6.347.693,24	\$ 5.229.603,00	19%	\$ 993.624,57	\$ 6.223.227,57	\$ 5.491.084	19%	\$ 1.043.306	\$ 6.534.390	\$ 5.351.628	\$ 1.016.809	\$ 6.368.437
	Suministro bomba Barnes de 0,8 HP sumergible 110 VAC	PP F	und	1	\$ 5.621.953	19%	\$ 1.068.171,07	\$ 6.690.124,07	\$ 5.511.718,00	19%	\$ 1.047.226,42	\$ 6.558.944,42	\$ 5.787.304	19%	\$ 1.099.588	\$ 6.886.892	\$ 5.640.325	\$ 1.071.662	\$ 6.711.987
	Diagnóstico y mantenimiento preventivo tablero de control y potencia		und	1	\$ 1.502.246	19%	\$ 285.426,74	\$ 1.787.672,74	\$ 1.472.790,00	19%	\$ 279.830,10	\$ 1.752.620,10	\$ 1.546.430	19%	\$ 293.822	\$ 1.840.252	\$ 1.507.155	\$ 286.360	\$ 1.793.515



servicio tecnico especializado para el mantenimiento de bombas centrifuga ,asilado y barnizado de bobinado, pintura, ensamble y pruebas dielectricas. No incluye mecanizados o cambio de partes mecanicas , (eje, impulsor, carcasa, tapas)		servicio	1	\$ 1.933.253	19 %	\$ 367.318,07	\$ 2.300.571,07	\$ 1.895.346,00	19%	\$ 360.115,74	\$ 2.255.461,74	\$ 1.990.114	19 %	\$ 378.122	\$ 2.368.236	\$ 1.939.571	\$ 368.518	\$ 2.308.089
Desmontaje y montaje de bomba en sitio - con traslado a taller.		servicio	1	\$ 1.413.657	19 %	\$ 268.594,83	\$ 1.682.251,83	\$ 1.385.938,00	19%	\$ 263.328,22	\$ 1.649.266,22	\$ 1.455.235	19 %	\$ 276.495	\$ 1.731.730	\$ 1.418.277	\$ 269.473	\$ 1.687.749
Mano de obra instalación y pruebas de funcionamiento bomba sumergible	PP F	servicio	1	\$ 1.413.657	19 %	\$ 268.594,83	\$ 1.682.251,83	\$ 1.385.938,00	19%	\$ 263.328,22	\$ 1.649.266,22	\$ 1.455.235	19 %	\$ 276.495	\$ 1.731.730	\$ 1.418.277	\$ 269.473	\$ 1.687.749
TOTAL ACTIVIDAD				\$ 39.602.795	19 %	\$ 7.524.531	\$ 47.127.326	\$ 38.826.264,00	19%	\$ 7.376.990,16	\$ 46.203.254,16	\$ 40.767.583	19 %	\$ 7.745.841	\$ 48.513.424	\$ 39.732.214	\$ 7.549.121	\$ 47.281.335
SISTEMA DE MEDICIÓN Y CONTROL EN LÍNEA DE PH, ORP, CLORO LIBRE Y CLORO TOTAL																		



7	DULCOTROL PRO - pH, ORP, Cloro libre, Cloro total y Temperatura agua de piscinas	CA F	und	1	\$ 73.199.099	19%	\$ 13.907.829	\$ 87.106.928	\$ 71.763.822,00	19%	\$ 13.635.126,18	\$ 85.398.948,18	\$ 75.352.014	19%	\$ 14.316.883	\$ 89.668.897	\$ 73.438.312	\$ 13.953.279	\$ 87.391.591
	Plataforma DULCONNEX anual por equipo	CA F	und	1	\$ 3.015.800	19%	\$ 573.002	\$ 3.588.802	\$ 2.956.666,00	19%	\$ 561.766,54	\$ 3.518.432,54	\$ 3.104.500	19%	\$ 589.855	\$ 3.694.355	\$ 3.025.655	\$ 574.875	\$ 3.600.530
	Bomba Dosificadora Beta/ X - 18 lph @ 7 barg	CA F	und	1	\$ 9.372.539	19%	\$ 1.780.782	\$ 11.153.321	\$ 9.188.763,00	19%	\$ 1.745.864,97	\$ 10.934.627,97	\$ 9.648.202	19%	\$ 1.833.158	\$ 11.481.360	\$ 9.403.168	\$ 1.786.602	\$ 11.189.770
	Cable de Control Universal - 10 mts	CA F	und	1	\$ 848.195	19%	\$ 161.157	\$ 1.009.352	\$ 831.563,00	19%	\$ 157.996,97	\$ 989.559,97	\$ 873.142	19%	\$ 165.897	\$ 1.039.039	\$ 850.967	\$ 161.684	\$ 1.012.650
	Tanque de 140 lts PE - Color Natural	CA F	und	1	\$ 6.125.843	19%	\$ 1.163.910	\$ 7.289.753	\$ 6.005.728,00	19%	\$ 1.141.088,32	\$ 7.146.816,32	\$ 6.306.015	19%	\$ 1.198.143	\$ 7.504.158	\$ 6.145.862	\$ 1.167.714	\$ 7.313.576
	Agitador para tanque de 140 L - 1725 RPM	CA F	und	1	\$ 6.597.062	19%	\$ 1.253.442	\$ 7.850.504	\$ 6.467.707,00	19%	\$ 1.228.864,33	\$ 7.696.571,33	\$ 6.791.093	19%	\$ 1.290.308	\$ 8.081.401	\$ 6.618.621	\$ 1.257.538	\$ 7.876.159
	Tablero eléctrico para conexión eléctrica de agitadores para tanques de almacenamiento, bombas dosificadoras y controlador Dulcopool Pro.	CA F	und	1	\$ 7.853.645	19%	\$ 1.492.193	\$ 9.345.838	\$ 7.699.651,00	19%	\$ 1.462.933,69	\$ 9.162.584,69	\$ 8.084.634	19%	\$ 1.536.080	\$ 9.620.714	\$ 7.879.310	\$ 1.497.069	\$ 9.376.379



Servicio de instalación y puesta en marcha del sistema de medición de cloro libre, cloro total, ORP, pH y temperatura en las instalaciones del cliente. Incluye mano de obra para montaje hidráulico y eléctrico de los sistemas, parametrización y conexiones entre todos los componentes y capacitación al personal encargado de la operación de los equipos.	CA	servicio	1	\$ 2.900.822	\$ 18.168.306													
				\$ 15.267.484	19%	\$ 14.968.121,00	19%	\$ 2.843.942,99	\$ 17.812.063,99	\$ 15.716.528	19%	\$ 2.986.140	\$ 18.702.668	\$ 15.317.378	\$ 2.910.302	\$ 18.227.679		
TOTAL ACTIVIDAD				\$ 122.279.667	19%	\$ 23.233.137	\$ 145.512.804	\$ 119.882.021,00	19%	\$ 22.777.583,99	\$ 142.659.604,99	\$ 125.876.128	19%	\$ 23.916.464	\$ 149.792.592	\$ 122.679.272	\$ 23.309.062	\$ 145.988.334
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PRUEBAS RED CONTRA INCENDIOS																	





Prueba de pitometría con base en lineamientos NFPA 20 que establece los requisitos para el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de bombas contra incendios. Esta norma abarca diversos aspectos relacionados con las bombas, incluyendo su capacidad, ubicación, operación y mantenimiento.	CMF	und	1	\$ 3.769.750	19%	\$ 716.253	\$ 4.486.003	\$ 3.695.833,00	19%	\$ 702.208,27	\$ 4.398.041,27	\$ 3.880.625	19%	\$ 737.319	\$ 4.617.944	\$ 3.782.069	\$ 718.593	\$ 4.500.663
Manómetro de 2 1/2" rango 0-300 psi	CAF	und	1	\$ 610.229	19%	\$ 115.944	\$ 726.173	\$ 598.263,00	19%	\$ 113.669,97	\$ 711.932,97	\$ 628.177	19%	\$ 119.354	\$ 747.531	\$ 612.223	\$ 116.322	\$ 728.545
Presostato Danfoss	CAF	und	1	\$ 1.167.681	19%	\$ 221.859	\$ 1.389.540	\$ 1.144.785,00	19%	\$ 217.509,15	\$ 1.362.294,15	\$ 1.202.025	19%	\$ 228.385	\$ 1.430.410	\$ 1.171.497	\$ 222.584	\$ 1.394.081
Fabricación de niplería succión y descarga para la	CAF	und	1	\$ 4.548.345	19%	\$ 864.186	\$ 5.412.531	\$ 4.459.161,00	19%	\$ 847.240,59	\$ 5.306.401,59	\$ 4.682.120	19%	\$ 889.603	\$ 5.571.723	\$ 4.563.209	\$ 867.010	\$ 5.430.218





bomba jockey																		
Cableado y conexión de tablero de control con el tablero de transferencia y conexión de líneas de salida de la planta eléctrica	CA F	und	1	\$ 12.047.553	19%	\$ 2.289.035	\$ 14.336.588	\$ 11.811.326,00	19%	\$ 2.244.151,94	\$ 14.055.477,94	\$ 12.401.893	19%	\$ 2.356.360	\$ 14.758.253	\$ 12.086.924	\$ 2.296.516	\$ 14.383.440
Conexión de motores 40 hp y 1.5 hp a tablero de control	CA F	und	1	\$ 2.589.347	19%	\$ 491.976	\$ 3.081.323	\$ 2.538.575,00	19%	\$ 482.329,25	\$ 3.020.904,25	\$ 2.665.504	19%	\$ 506.446	\$ 3.171.950	\$ 2.597.809	\$ 493.584	\$ 3.091.392
Cableado, conexiones y programación tablero de transferencia	CA F	und	1	\$ 19.114.984	19%	\$ 3.631.847	\$ 22.746.831	\$ 18.740.180,00	19%	\$ 3.560.634,20	\$ 22.300.814,20	\$ 19.677.189	19%	\$ 3.738.666	\$ 23.415.855	\$ 19.177.451	\$ 3.643.716	\$ 22.821.167
Contactador con bloque auxiliar para motor de 40 hp	CA F	und	1	\$ 2.589.347	19%	\$ 491.976	\$ 3.081.323	\$ 2.538.575,00	19%	\$ 482.329,25	\$ 3.020.904,25	\$ 2.665.504	19%	\$ 506.446	\$ 3.171.950	\$ 2.597.809	\$ 493.584	\$ 3.091.392
Temporizador RTW-RE	CA F	und	1	\$ 1.731.729	19%	\$ 329.029	\$ 2.060.758	\$ 1.697.773,00	19%	\$ 322.576,87	\$ 2.020.349,87	\$ 1.782.662	19%	\$ 338.706	\$ 2.121.368	\$ 1.737.388	\$ 330.104	\$ 2.067.492
Temporizador RTW-RD	CA F	und	1	\$ 1.731.729	19%	\$ 329.029	\$ 2.060.758	\$ 1.697.773,00	19%	\$ 322.576,87	\$ 2.020.349,87	\$ 1.782.662	19%	\$ 338.706	\$ 2.121.368	\$ 1.737.388	\$ 330.104	\$ 2.067.492
Contactador con bloque auxiliar para motor de 1.5 hp	CA F	und	1	\$ 1.236.949	19%	\$ 235.020	\$ 1.471.969	\$ 1.212.695,00	19%	\$ 230.412,05	\$ 1.443.107,05	\$ 1.273.330	19%	\$ 241.933	\$ 1.515.263	\$ 1.240.991	\$ 235.788	\$ 1.476.780



Prueba hidrostática a red de 4"	CA F	und	1	\$ 2.144.046	19%	\$ 407.369	\$ 2.551.415	\$ 2.102.005,00	19%	\$ 399.380,95	\$ 2.501.385,95	2.207.106	19%	\$ 419.350	\$ 2.626.456	\$ 2.151.052	\$ 408.700	\$ 2.559.752
Inspección, prueba de flujo y prueba hidrostática por punto a gabinete tipo 3	CA F	und	1	\$ 412.317	19%	\$ 78.340	\$ 490.657	\$ 404.232,00	19%	\$ 76.804,08	\$ 481.036,08	\$ 424.444	19%	\$ 80.644	\$ 505.088	\$ 413.664	\$ 78.596	\$ 492.261
Prueba de pitometría equipo de bombeo principal	CA F	und	1	\$ 2.480.496	19%	\$ 471.294	\$ 2.951.790	\$ 2.431.858,00	19%	\$ 462.053,02	\$ 2.893.911,02	2.553.451	19%	\$ 485.156	3.038.607	\$ 2.488.602	\$ 472.834	\$ 2.961.436
Inspección y prueba riser red de rociadores	CA F	und	1	\$ 1.484.339	19%	\$ 282.024	\$ 1.766.363	\$ 1.455.234,00	19%	\$ 276.494,46	\$ 1.731.728,46	1.527.996	19%	\$ 290.319	1.818.315	\$ 1.489.190	\$ 282.946	\$ 1.772.136
Pintura de tubería y tableros sistema de bombeo red contra incendios	CA F	und	1	\$ 9.400.812	19%	\$ 1.786.154	\$ 11.186.966	\$ 9.216.482,00	19%	\$ 1.751.131,58	\$ 10.967.613,58	9.677.307	19%	\$ 1.838.688	11.515.995	\$ 9.431.534	\$ 1.791.991	\$ 11.223.525
Servicio técnico especializado para el arranque del sistema de bombeo de la red contra incendios, parametrización de encendido	C MF	servicio	1	\$ 5.811.697	19%	\$ 1.104.222	\$ 6.915.919	\$ 5.697.742,00	19%	\$ 1.082.570,98	\$ 6.780.312,98	5.982.630	19%	\$ 1.136.700	7.119.330	\$ 5.830.690	\$ 1.107.831	\$ 6.938.521
Desmontaje, reparación y montaje de bomba principal	CA F	servicio	1	\$ 42.672.163	19%	\$ 8.107.711	\$ 50.779.874	\$ 41.835.453,00	19%	\$ 7.948.736,07	\$ 49.784.189,07	43.927.226	19%	\$ 8.346.173	52.273.399	\$ 42.811.614	\$ 8.134.207	\$ 50.945.821



motor de 40 HP y bomba jockey motor de 1,5 HP																
TOTAL ACTIVIDAD	\$ 115.543.513,00	19%	\$ 21.953.267,47	\$ 137.496.780,47	\$ 113.277.945,00	19%	\$ 21.522.809,55	\$ 134.800.754,55	\$ 118.941.851	19%	\$ 22.598.952	\$ 141.540.803	\$ 115.921.103	\$ 22.025.010	\$ 137.946.113	
COSTOS	353.990.591,00		67.258.212,29	421.248.803,29	347.049.546,00		65.939.413,74	412.988.959,74	364.402.079,00		69.236.395,01	433.638.474,01	\$ 355.147.405	\$ 67.478.007	\$ 422.625.412	
COSTOS TOTALES	SUBTOT AL CTO		353.990.591,00	SUBTOTAL CTO			\$ 347.049.546,00	SUBTOTAL CTO			364.402.079,00	SUBTOTAL CTO	355.147.405			
	IVA 19%		67.258.212,29	IVA 19%			\$ 65.939.413,74	IVA 19%			69.236.395,01	IVA 19%	67.478.007			
	TOTAL CTO		421.248.803,29	TOTAL CTO			\$ 412.988.959,74	TOTAL CTO			433.638.474,01	TOTAL CTO	422.625.412			

JENNI VÁSQUEZ FIGUEROA
DIRECTORA GENERAL

JONNI FERNANDO CRIOLLO
SUBDIRECTOR TÉCNICO

Al promediar los valores, estos ya incluyen los costos por concepto de Impuestos contribuciones, y demás que fueron tenidos en cuenta por cada cotizante.

En virtud del análisis técnico económico realizado se concluye que:

Recibidas las dos (03) cotizaciones, se toma como valor promedio la suma de **CUATROCIENTOS VEINTI DOS MILLONES SEICIENTOS VEINTICINCOMIL CUATROCIENTOS DOCE PESOS M/CTE (\$ 422.625.412) IVA INCLUIDO**, se debe tener en cuenta que las cotizaciones citadas en el presente proceso contienen precios unitarios de los suministros y elementos que se requieren para la ejecución del objeto contractual, sin tener certeza de cuántos de estos serán requeridos para ejecutarlo, ya que dependerá de lo que se necesite para el mantenimiento de los escenarios deportivos y conforme se presenten las eventualidades.

Por lo tanto, es de aclarar que el contrato resultante se adjudicará por el valor total de **TRECIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA MIL PESOS M/CTE (\$ 398.580.000)**.

5. ANÁLISIS DE SERVICIOS NACIONALES

En cumplimiento de lo establecido en el decreto 680 del 22 de junio de 2021, el cual modificó parcialmente el artículo 2.2.1.1.3.1. del decreto 1082 de 2015, único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional, en lo relacionado con la definición de "Servicios Nacionales", y la adición el artículo 2.2.1.2.4.2.9., en el cual se regula el puntaje para la promoción de la industria nacional en los procesos de contratación que tengan por objeto servicios, se hace el presente análisis para efecto de otorgar el puntaje de que trata en inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003.

Así mismo se deberá realizar el análisis para efecto de determinar cómo se debe acreditar el apoyo a la industria nacional como factor de desempate para los procesos de selección abreviada por subasta inversa o mínima cuantía) de conformidad con lo establecido en el inciso tercero del numeral primero del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021.

El análisis responde a las siguientes preguntas:

PREGUNTA 1. ¿El objeto del presente proceso corresponde a: 1 ¿Solo servicios? 2. ¿Solo bienes? 3. ¿Objeto Mixto?

RESPUESTA: El objeto es mixto

El objeto del presente proceso de contratación es de carácter mixto, ya que abarca tanto servicios como bienes. Por un lado, se incluye el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones del Centro Acuático Municipal, lo cual requiere actividades periódicas de revisión, ajuste y reparación para asegurar su correcto funcionamiento. Por otro lado, también se contempla el suministro de insumos químicos y de limpieza, que son bienes necesarios para el adecuado tratamiento del agua y la limpieza de las áreas del centro acuático. Este enfoque mixto garantiza que tanto los servicios de mantenimiento como los bienes requeridos estén disponibles de manera oportuna y eficiente, asegurando así el cumplimiento de los objetivos del Instituto Municipal para la Recreación y el Deporte, Cundeportes Funza.



PREGUNTA 2. ¿Para la ejecución del objeto del contrato es más relevante el suministro de bienes o servicios?

RESPUESTA 2: Para la ejecución del objeto del contrato, tanto el suministro de bienes como la prestación de servicios son igualmente relevantes y complementarios. El suministro de insumos químicos y de limpieza es esencial para garantizar la calidad del agua y la higiene de las instalaciones del Centro Acuático Municipal, cumpliendo con los estándares de seguridad y salud necesarios para su funcionamiento. Al mismo tiempo, el servicio de mantenimiento preventivo es fundamental para asegurar el correcto funcionamiento y la durabilidad de los equipos e instalaciones, evitando fallos y prolongando su vida útil.

CONCLUSIÓN ANALISIS DECRETO 680 DEL 22 DE JUNIO DE 2021

El puntaje de industria nacional tendrá que mantenerse conforme lo establece la ley 816 del 2003.

6. FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN CONDICIONES DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL (ART. 2.2.1.2.4.2.16. DECRETO 1860 DE 2021)

Teniendo en cuenta el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1860 de 2021, respecto a la obligación de realizar un análisis de conveniencia para obligar a que el futuro contratista realice el suministro de bienes o servicios en mínimo un 5% y máximo un 10% por personas en condición de especial protección constitucional, se realizó la búsqueda del análisis de datos de proveedores que puedan acreditar dicha situación como sujetos de especial protección constitucional, en el Municipio de Funza para el objeto contractual de la referencia, evidenciándose que a la fecha no se cuenta con bases de datos públicas de caracterización de estos datos en el municipio de Funza especialmente por el impacto económico de costos que puede generar la ampliación del alcance territorial de la obligación en el marco del decreto No.397 del 2022; arrojando como resultado la no obtención de datos que le permitan a la entidad de terminar de forma objetiva la existencia de proveedores en estas condiciones para así poder obligar al futuro contratista a proveer un porcentaje mínimo de bienes o servicios en dichas condiciones.

Para lo anterior se envió correo a las entidades del municipio que manejan este tipo de población entre las que se encuentra la secretaria de Desarrollo Social, secretaria de Gobierno y secretaria de Mujer y Juventud, sin que a la fecha se reciba respuesta.



7. ANÁLISIS ACUERDOS MARCO DE PRECIOS – AMP

Teniendo en cuenta que la entidad se encuentra obligada a acoger los acuerdo marco de precios que se encuentren vigentes, se deberá realizar el correspondiente análisis:

1. ¿Los bienes o servicios a contratar se encuentran contemplados dentro de algún Acuerdo Marco de Precios?

Rta: No están contemplados dentro del acuerdo marco de precios

ORIGINAL FIRMADO

Mayerly Katherine González Ovalle

Subdirectora Administrativa y Financiera

	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	FIRMA
Elaboró	Jose Edwin Ortiz Zuluaga	Contratista Jurídico	ORIGINAL FIRMADO
Reviso	Mayerly Katerine Gonzalez Ovalle	Subdirectora administrativa y financiera	ORIGINAL FIRMADO
Reviso	Yamile Andrea Garzón Murillo	Profesional Universitario	ORIGINAL FIRMADO
Aprobó	Jenni Vásquez Figueroa	Directora General	ORIGINAL FIRMADO