ANEXO No.2

1. ANALISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

1.1. ASPECTOS GENERALES

El CLUB MILITAR, es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Defensa, creado por la Ley 124 de 1948, dotado de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, cuyo objeto es “contribuir al desarrollo de la política y los planes generales que en materia de bienestar social y cultural adopte el Gobierno Nacional, en relación con el personal de oficiales en actividad o en retiro de la Fuerzas Militares y de la Policía Nacional, de acuerdo con el Estatuto de Socios.

Que dentro de la Misión del Club Militar es brindar servicios de bienestar social, cultural y de recreación a los socios y beneficiarios, a través de constante implementación de mejores prácticas con responsabilidad social, contribuyendo a fortalecer la tradición militar y policial, estrechando lazos familiares y de compañerismo.

Acorde con las disposiciones Constitucionales y Legales vigentes de la contratación estatal; que mediante la Resolución 610 de 2022 “Por la cual se modifica parcialmente y compila en un solo acto administrativo los grupos de trabajo creados para el desarrollo funcional del Club Militar”, en el artículo 5 se establecen las responsabilidades del Grupo GESTION SEDE “LAS MERCEDES”... c) Programar y coordinar el recurso de infraestructura y equipo asignado a la Sede, de conformidad con las políticas establecidas para tal fin, y a través del área de Apoyo Administrativa de la Sede, d) Coordinar el área de Apoyo Administrativa de la sede (adquisiciones – contratación; transporte, seguridad; mantenimiento y logística; servicios generales, correspondencia y gestión documental).

Igualmente, la resolución 610 de 2022 del 19 de diciembre de 2022 “por la cual se establecen áreas de trabajo en la Oficina Asesora de Planeación y en los grupos de trabajo que actualmente funcionan en el Club Militar y se fijan sus funciones”.Gestión Administrativa así: “(...) b) Dirigir, coordinar y supervisar las actividades de las áreas de contratos y adquisiciones, almacenes, mantenimiento, transporte y archivo. i) Velar por la administración de los bienes inmuebles y muebles de la entidad.

La sede las Mercedes del Club Militar cuenta con 75 cabañas y 53 habitaciones la PTAR del Veracruz genera más descarga de aguas residuales de tipo domesticas (ARD) porque estos vertimientos provienen del barrio parís que tiene 15 cabañas y barrio Veracruz que son 30 cabañas para un total de 45 cabañas, además las aguas residuales que provienen de la cocina principal, cocina de empleados, oficina de Mantenimiento, Almacén de suministros, casa roja, oficinas y talleres son conducidas a la misma PTAR, mientras que en la PTAR del barrio Santafé solo recibe las aguas residuales generadas de las habitaciones de hotel y las 30 cabañas que componen el barrio Santafé.

Contribuyendo a fortalecer la misionalidad del Club Militar acorde con las disposiciones constitucionales y legales vigentes en materia de responsabilidad medio ambiental se considera necesario y oportuno contratar el "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA SEDE LAS MERCEDES DEL CLUB MILITAR" debido al cumplimiento legal y normativo de la resolución 631 de 2015 la cual establecen los parámetros y los valores máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Actualmente las dos (02) PTAR que están ubicadas en el Club Militar Sede Las Mercedes se encuentran en funcionamiento, la contratación de un mantenimiento preventivo permitirá conservar y/o corregir los componentes del sistema, como lo son: bombas sumergibles, bombas dosificadoras, bomba centrifuga, filtros, eras de secado, tanque precipitador químico, sedimentador y espesador de lodos para evitar que presenten fallas en su funcionamiento. Y realizar el correcto tratamiento de las aguas residuales de tipo domestico (ARD) para no generar impactos ambientales a la fuente hídrica superficial receptora denominada río Sumapaz que conforma la cuenca hídrica del río Magdalena, también para prevenir sanciones de carácter económico con la Corporación Autónoma Regional Alto Magdalena.

Esta contratación permite la ejecución eficiente del mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua residual por parte del Club Militar, la cual es fundamental para asegurar la continuidad y efectividad de los procesos de tratamiento y saneamiento. Dado que estas plantas operan en un entorno específico y altamente regulado por diferentes autoridades ambientales y sanitarias, la intervención en términos de mantenimiento brinda la capacidad de realizar ajustes técnicos y operativos que garantizan la eficiencia de los sistemas de tratamiento. Además, las acciones de prevención y/o corrección que se apliquen permite un control directo sobre la calidad del agua tratada y la gestión de los efluentes, lo que coadyuva a garantizar el cumplimiento riguroso de las normativas medioambientales y sanitarias, en particular la Resolución 0631 de 2015 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta resolución establece los parámetros y requisitos técnicos para la disposición de vertimientos de aguas residuales en cuerpos de agua receptores, asegurando así la calidad del agua y la protección del medio ambiente. Al asumir el mantenimiento de las plantas de tratamiento, el Club Militar asegura un control directo y eficiente sobre la gestión de los vertimientos, garantizando el cumplimiento de los estándares establecidos por esta normativa, además de minimizar los impactos significativos provenientes de los procesos de la entidad.

Conforme a las disposiciones estatuarios y reglamentarias vigentes de la contratación estatal, se busca realizar el presente proceso contractual con el objeto de lograr atender las necesidades de socios y beneficiarios de acuerdo con el bienestar social, cultural y ambiental, fortaleciendo la tradición militar y policial, así como corresponder a sus actividades en procesos con criterios sostenibles para servicios y productos.

Es importante resaltar que el Club Militar no cuenta con el personal calificado, las herramientas y los insumos necesarios para realizar el mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas,

es por esto por lo que la entidad requiere adelantar un proceso de contratación con el fin de contratar una persona natural o jurídica que preste el servicio.

1.2. ANALISIS DEL SECTOR

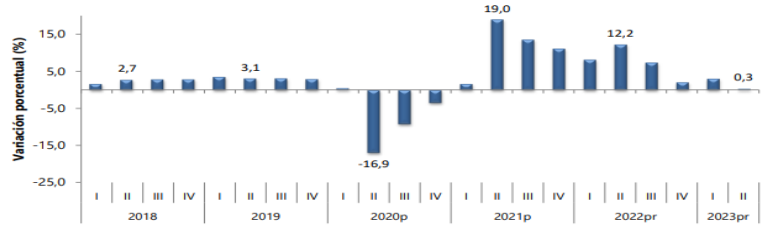
En atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde el ámbito legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, para lo cual se plasma el siguiente análisis:

1.2.1. ASPECTOS ECONOMICOS.

1.2.1.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) NACIONAL TRIMESTRAL

II trimestre 2023 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2018-I / 2023pr-II



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

En el segundo trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022p. 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 4,5% (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 12,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Explotación de minas y canteras crece 3,8% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2023pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 1,7%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- 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 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades financieras y de seguros crece 12,7% (contribuye 0,6 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 3,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario decrece 1,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades financieras y de seguros decrece 3,0%.
- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 2,9%.
- Industrias manufactureras decrece 2,6%

En el segundo trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 12,6% respecto al mismo periodo de 202. 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 23,3% (contribuye 4,4 puntos porcentuales a la variación anual)
- Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 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 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2023pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023pr-II / 2022pr-II	2023pr-/ 2022pr	2023pr-II / 2023pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,3	0,4
Explotación de minas y canteras	3,8	4,1	1,1
Industrias manufactureras	-4,0	-1,6	-2,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,3	1,3	1,2
Construcción	-3,7	-3,6	0,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-3,2	-1,3	-2,9
Información y comunicaciones	1,1	1,8	0,5
Actividades financieras y de seguros	3,7	12,7	-3,0
Actividades inmobiliarias	1,8	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,2	0,8	-0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,5	3,2	3,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	12,2	15,5	-2,2
Valor agregado bruto	**0,3**	**1,6**	**-1,0**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,8	2,4	-0,3
Producto Interno Bruto	**0,3**	**1,7**	**-1,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

COMERCIO AL POR MAYOR Y POR MENOR

En el segundo trimestre de 2023pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece 3,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas decrece 4,4%.
- Transporte y almacenamiento decrece 0,7%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 3,0%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida decrece en 2,9%, explicado por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas decrece 2,8%.
- Transporte y almacenamiento decrece 2,1%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 0,5%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023Pr-II / 2022Pr-II	2023Pr/ 2022Pr	2023Pr-II / 2023Pr-I
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-4,4	-3,0	-2,8
Transporte y almacenamiento	-0,7	1,7	-2,1
Alojamiento y servicios de comida	-3,0	-0,8	0,5
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**-3,2**	**-1,3**	**-2,9**

Fuente: DANE,Cuentas nacionales
Prpreliminar

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el segundo trimestre de 2023pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 1,3%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece en 0,8%, explicado por:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,8%.

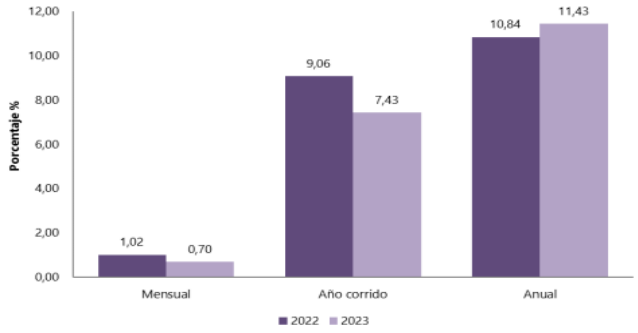
Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023Pr-II / 2022Pr-II	2023Pr/ 2022Pr	2023Pr-II / 2023Pr-I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	-1,3	0,02	0,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	0,6	1,5	0,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**-0,2**	**0,8**	**-0,8**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
Prpreliminar

1.2.1.2. ÍNDICE DE PRECIO AL CONSUMIDOR IPC

Agosto 2023

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Agosto 2022 - 2023



Fuente: DANE, IPC.

En el mes de agosto de 2023, el IPC registró una variación de 0,70% en comparación con julio de 2023, cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,70%): Bebidas alcohólicas y tabaco (1,14%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,13%), Recreación y cultura (1,02%) y, por último, Transporte (0,90%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,61%), Restaurantes y hoteles (0,52%), Bienes y servicios diversos (0,46%), Educación (0,38%), Salud (0,28%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,27%), Prendas de vestir y calzado (0,26%) y por último, Información y comunicación (0,04%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Agosto 2022 - 2023

		2022		2023	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,27	0,00	1,14	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,85	0,35	1,13	0,22
Recreación y cultura	3,79	0,60	0,02	1,02	0,03
Transporte	12,93	0,68	0,09	0,90	0,12
TOTAL	100,00	1,02	1,02	0,70	0,70
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,76	0,24	0,61	0,19
Restaurantes y hoteles	9,43	1,45	0,15	0,52	0,06
Bienes y servicios diversos	5,36	1,54	0,08	0,46	0,02
Educación	4,41	0,17	0,01	0,38	0,01
Salud	1,71	0,74	0,01	0,28	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,33	0,05	0,27	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,45	0,02	0,26	0,01
Información y comunicación	4,33	0,08	0,00	0,04	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,70%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles,

Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,59 puntos porcentuales a la variación total.

En agosto de 2023 en comparación con julio de 2023, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: combustibles para vehículos (3,53%), frutas frescas (7,01%), arriendo imputado (0,55%), arriendo efectivo (0,60%), cebolla (22,64%), tomate (24,63%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,51%), electricidad (0,82%), suscripción y servicio de televisión por redes y cable (3,88%) y carne de aves (1,18%). Las únicas subclases con aporte negativo a la variación mensual fueron: plátanos (-5,47%), tomate de árbol (-7,88%), aceites comestibles (-1,34%) y zanahoria (-9,43%).

En lo corrido del año, (enero - agosto), siete divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (7,43%): Transporte (13,57%), Restaurantes y hoteles (10,02%), Educación (9,32%), Bebidas alcohólicas y tabaco (9,06%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (8,20%), Bienes y servicios diversos (7,92%) y, por último, Salud (7,63%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (6,40%), Recreación y cultura (5,34%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,93%), Prendas de vestir y calzado (4,37%) y, por último, Información y comunicación (0,19%).

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - agosto), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Transporte, Restaurantes y hoteles, Alimentos y bebidas no alcohólicas y Bienes y servicios diversos, las cuales en conjunto contribuyeron con 6,12 puntos porcentuales a la variación total.

En agosto de 2023 en comparación con diciembre de 2022, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del año fueron: combustibles para vehículos (34,23%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (10,22%), arriendo imputado (5,34%), arriendo efectivo (5,51%), transporte urbano (10,62%), electricidad (9,28%), frutas frescas (21,97%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (10,53%), vehículo particular nuevo o usado (7,13%) y suministro de agua (9,85%). Las variaciones de las subclases con las mayores contribuciones negativas fueron: papas (-24,74%), yuca para consumo en el hogar (-18,53%), transporte de pasajeros y equipaje en avión (incluye pagos por exceso de equipaje) (-6,55%), cebolla (-4,54%) y legumbres secas (-3,71%).

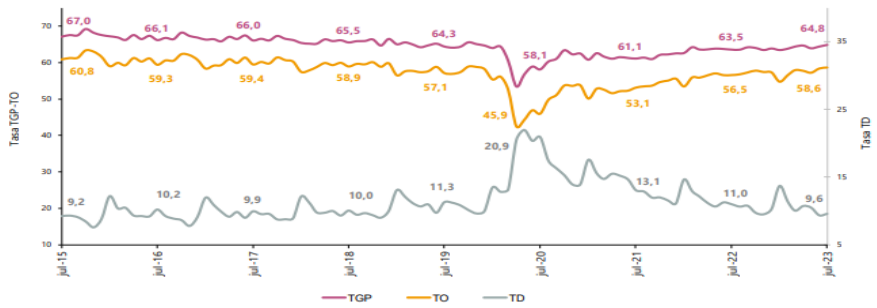
En el mes de septiembre de 2022, el IPC registró una variación de 0,93% en comparación con agosto de 2022, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,93%): Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,65%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,61%), Prendas de vestir y calzado (1,33%), bienes y servicios diversos (1,21%) y, por último, Restaurantes y hoteles (1,03%). Por debajo se ubicaron: Educación (0,80%), Recreación y cultura (0,69%), Transporte (0,69%), Alojamiento, agua,

electricidad, gas y otros combustibles (0,57%), Salud (0,51%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,46%) y, por último, Información y comunicación (0,09%).

1.2.1.3. TASA DE DESEMPLEO.

Para el mes de julio de 2023, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,6%, lo que representó una disminución de 1,4 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (11,0%). La tasa global de participación se ubicó en 64,8%, lo que significó un aumento de 1,3 puntos porcentuales frente a julio de 2022 (63,5%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,6%, lo que representó un aumento de 2,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (56,5%).

Gráfico 2. Tasa global de participación, ocupación y desocupación
Total nacional
Julio (2015 - 2023)



Fuente: DANE, GEIH.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.

En julio de 2023, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 9,8%, lo que representó una disminución de 1,5 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (11,3%). La tasa global de participación se ubicó en 67,1%, lo que significó un aumento de 2,0 puntos porcentuales frente a julio de 2022 (65,0%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,5%, lo que representó un aumento de 2,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (57,7%)

En el total nacional, la tasa de desocupación del trimestre móvil mayo - julio de 2023 fue 9,8%, lo que representó una disminución de 1,2 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil mayo - julio de 2022 (11,0%). La tasa global de participación se ubicó en 64,3%, lo que significó un aumento de 0,7 puntos porcentuales frente al trimestre móvil mayo – julio de 2022 (63,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,0%, lo que representó un aumento de 1,4 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil mayo - julio de 2022 (56,7%)

- **Población Ocupada.**

En el mes de julio de 2023, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.182 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población

ocupada fueron Construcción (1,1 puntos porcentuales); Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios (1,0 puntos porcentuales) y Comercio y reparación de vehículos (0,8 puntos porcentuales)

Julio (2022 - 2023)

Rama de actividad	Total Nacional				
	Julio 2022	Julio 2023	Distribución % 2023	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.055	23.182	100	1.127	
Construcción	1.476	1.710	7,4	234	1,1
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.737	1.954	8,4	218	1,0
Comercio y reparación de vehículos	3.871	4.047	17,5	176	0,8
Alojamiento y servicios de comida	1.475	1.638	7,1	163	0,7
Transporte y almacenamiento	1.707	1.829	7,9	122	0,6
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.288	3.349	14,4	61	0,3
Actividades inmobiliarias	239	297	1,3	58	0,3
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	507	546	2,4	39	0,2
Industrias manufactureras	2.458	2.494	10,8	36	0,2
Información y comunicaciones	340	374	1,6	34	0,2
Actividades financieras y de seguros	441	466	2,0	25	0,1
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.693	2.714	11,7	20	0,1
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.821	1.761	7,6	-60	-0,3

Fuente: DANE, GEIH.

Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^ incluye la rama de Explotación de minas y canteras.

1.3. ASPECTOS TECNICOS

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL: Una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR realiza la limpieza del agua usada y las aguas residuales para que pueda ser devuelto de forma segura a nuestro medio ambiente. Eliminar los sólidos, desde plásticos, trapos y vísceras hasta arena y partículas más pequeñas que se encuentran en las aguas residuales

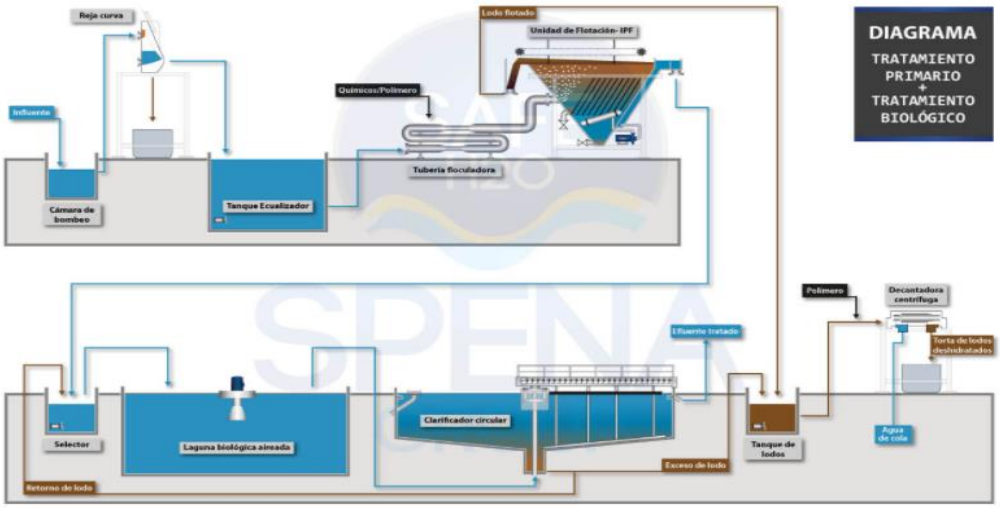
Una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR realiza la limpieza del agua usada y las aguas residuales para que pueda ser devuelto de forma segura a nuestro medio ambiente.

- Eliminar los sólidos, desde plásticos, trapos y vísceras hasta arena y partículas más pequeñas que se encuentran en las aguas residuales.
- Reducir la materia orgánica y los contaminantes – bacterias útiles y otros microorganismos naturales que consumen materia orgánica en las aguas residuales y que luego se separan del agua.
- Restaurar el oxígeno – el proceso de tratamiento asegura que el agua puesta de nuevo en nuestros ríos o lagos tiene suficiente oxígeno para soportar la vida.

¿Cómo funciona una planta de tratamiento de aguas residuales?

1. Tratamiento preliminar y primario, que elimina 40-60% de los sólidos.

2. Tratamiento secundario, que elimina aproximadamente el 90% de los contaminantes y completa el proceso para la parte líquida de las aguas residuales separadas.
3. Tratamiento Terciario y eliminación de lodos (biosólidos)



Tratamiento de aguas residuales: Las aguas residuales pueden ser generadas por:

- Residencias.
- Instituciones.
- Locales comerciales e industriales.

1. Tratamiento primario (asentamiento de sólidos): Consiste en la eliminación de sólidos gruesos, resultando en una reducción de la carga contaminante en sus aguas residuales. Dependiendo de la calidad requerida de sus efluentes finales usted puede necesitar ya sea un filtro, un sistema de flotación o un sistema de floculación y flotación. Si usted descarga su agua a un sistema de alcantarillado un tratamiento primario puede ser suficiente para lograr los requerimientos del efluente final.

- Remoción de sólidos.
- Remoción de arena.
- Tanque de sedimentación primaria en la planta de tratamiento rural.
- Sedimentación.

2. Tratamiento secundario: Conocida también como tratamiento biológico requerida para aquellos que descargan residuos al medio ambiente, como ríos u otro cuerpo de agua natural. Este tipo de Tratamiento hace uso de Bacterias para remover materia Biodegradable Disuelta en su Agua Residual. En general estos sistemas se dividen en

dos grupos. (tratamiento biológico de la materia orgánica disuelta presente en el agua residual, transformándola en sólidos suspendidos que se eliminan fácilmente).

- Fangos activos.
- Camas filtrantes (camas de oxidación).
- Sedimentación secundaria.

3. Tratamiento terciario: Consisten en procesos físicos y químicos especiales con los que se consigue limpiar las aguas de contaminantes concretos: fósforo, nitrógeno, minerales, metales pesados, virus, compuestos orgánicos, etc. De los tres tipos de tratamiento de aguas residuales este es más caro que los anteriores y se usa en casos más especiales como por ejemplo para purificar desechos de algunas industrias. Muchas veces el tratamiento terciario se emplea para mejorar los efluentes del tratamiento biológico secundario. Se ha empleado la filtración rápida en arena para poder eliminar mejor los sólidos y nutrientes en suspensión y reducir la demanda bioquímica de oxígeno. (pasos adicionales como lagunas, micro filtración o desinfección).

- Filtración.
- Lagunaje.
- Tierras húmedas construidas.
- Remoción de nutrientes.
- Desinfección.

4. Tratamiento químico:

- Este paso es usualmente combinado con procedimientos para remover sólidos como la filtración.
- Eliminación del hierro del agua potable.
- Eliminación del oxígeno del agua de las centrales térmicas.
- Eliminación de los fosfatos de las aguas residuales domésticas.
- Eliminación de nitratos de las aguas residuales domésticas y procedentes de la industria.

5. Tratamiento biológico:

- Lechos oxidantes o sistemas aeróbicos.
- Post – precipitación.
- Liberación al medio de efluentes, con o sin desinfección según las normas de cada jurisdicción.

6. Tratamiento físico químico:

- Remoción de sólidos.
- Remoción de arena.
- Precipitación con o sin ayuda de coagulantes o floculantes.
- Separación y filtración de sólidos, el agregado de cloruro férrico ayuda a precipitar en gran parte a la remoción de fósforo y ayuda a precipitar biosólidos.

1.4. ASPECTOS JURIDICOS

1.4.1. MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con el objeto, obligaciones del contrato que se requiere suscribir para satisfacer las necesidades del CLUB MILITAR, especificaciones técnicas del bien/servicio a adquirir, el presupuesto oficial estimado, la modalidad de selección que resulta aplicable es MÍNIMA CUANTÍA.

1.4.2. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

Los fundamentos jurídicos que soportan está selección debido a la cuantía y el objeto a contratar la presente contratación se efectuará a través de MÍNIMA CUANTÍA procedimiento establecido con la ley 1150 de 2007 modificado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, que define cuando aplicar esta modalidad, así:

"(…) La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, (…)"

En consideración a la cuantía del presente proceso de selección, EL CLUB MILITAR adelantará un proceso por la modalidad de MÍNIMA CUANTÍA, de acuerdo con el procedimiento establecido en la Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, en concordancia con lo señalado en el artículo 94º de la Ley 1474 de 2011 y los artículos 2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y las demás normas concordantes y complementarias sobre la materia.

2. ESTUDIO DE LA OFERTA.

Posibles oferentes Durante el presente estudio de sector se identificaron los oferentes cuyas características y/o perfil se ajusta para el cumplimiento del plan de necesidades. Para dar aplicación a las variables estadísticas se toma un muestreo relevante del sector o segmento del mercado, con empresas a nivel nacional y regional a las cuales se les ha adjudicado o han manifestado interés en el SECOP II, en procesos con objeto similar al de esta contratación y que cumplen con la actividad a contratar.

Tamaño de la muestra:

No	NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL PROPONENTE	NIT	CIUDAD
1	CONTROL Y GESTION AMBIENTAL S.A.S.	900023598-6	BUCARAMANGA
2	DILVAR JULIAN MORALES ZEA	1012374090-2	BOGOTA
3	JULIAN ANDRES RUIZ PACHECO	1057464477-9	TUNJA
4	MAREES SAS ESP	900030700-0	TUNJA
5	FUMI ESPRAY SAS	900654916-2	NEIVA
6	VECTORS AND WASTE SAS	900957534 3	BOGOTA
7	AMBICOL SERVICES S A S	900241832 1	BOGOTA
8	EXPERTOS INGENIEROS S.A.S.	900150067 0	BOGOTA
9	FUMIGACIONES EL TRIUNFO CAR SAS	900604786-8	BOGOTA
10	AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S	800070853-7	BOGOTA
11	ASEBIOL S A S	860520408 2	BOGOTA
12	SERAMBIENTE SAS	900027049 - 2	BARRANQUILLA
13	ASINAL SAS	860518394 1	BOGOTA
14	ANALQUIM LTDA	830055841-5	BOGOTA
15	LABORATORIO UNIDSALUD SAS	900515644-9	BOGOTA

Como resultado del análisis de la oferta respecto del mercado potencial para la realización de mantenimiento y adecuación de obras civiles se tiene un segmento del mercado local y/o nacional que podrá proveer el objeto a contratar, de acuerdo con la información de la base de datos del REGISTRO UNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL (RUES) - https://www.rues.org.co/

Durante el presente estudio de sector se identificaron los oferentes cuyas características y/o perfil se ajusta a las características en su actividad económica u objeto para proveer la necesidad establecida por la Entidad. Para dar aplicación a las variables estadísticas se toma un muestreo relevante del sector o segmento del mercado, para ello, la Entidad obtiene dicha información ingresando al **SECOP II** y realizar la búsqueda de procesos con objeto similar al contractual y bajo la misma modalidad.

NOTA: con lo anterior se acredita el cumplimiento del Artículo 33 de Ley 2069 del 2020 que refiere “ARTÍCULO 33. PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS. Modifíquese el artículo 12 de la Ley 590 de 2000, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 12. Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas. Con el fin de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos:

1. Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación.

PARÁGRAFO. El incumplimiento de los deberes de que trata el presente artículo por parte de los servidores públicos constituirá causal de mala conducta."

Nótese que las empresas que hicieron parte del estudio de mercado corresponden a la tipología MIPYMES y por ello se da cumplimiento a la ley referida

De acuerdo a la investigación realizada se logra consolidar una muestra de quince (15) empresas a nivel nacional que han participado o celebrado contratos con objeto similar al del presente proceso y que a su vez cumplen con la actividad económica asociada al tránsito comercial requerido, es decir, cuya actividad económica según la clasificación CIIU es: 4761 Comercio al por menor de libros, periódicos, materiales y artículos de papelería y escritorio, en establecimientos especializados.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

El CLUB MILITAR, en los últimos años ha realizado adquisición con objeto similar al del presente proceso.

CONTRATO	DESCRIPCIÓN	FECHA CONTRATO	MODALIDAD	VALOR
CM-161-2022	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA SEDE LAS MERCEDES DEL CLUB MILTAR	14/09/2022	SELECCIÓN ABREVIADA DE CUANTIA	$ 313.304.351,40

3.1.1. ADQUISICIÓNES REALIZADAS POR OTRAS ENTIDADES CON IGUALES SIMILARES CARACTERÍSTICAS TECNICAS

De acuerdo con la búsqueda realizada en la plataforma SECOP II, se evidencian adquisiciones realizadas por otras entidades las cuales tienen alguna similitud con las especificaciones técnicas correspondiente al estudio técnico establecido para la presente contratación.

A continuación, se exponen algunos procesos que tienen relación con el objeto contractual del presente proceso con el fin de informar a los interesados datos vitales como, la modalidad de selección establecida, el objeto, el presupuesto asignado, entre otros y de allí extraer las mejores prácticas e información pertinente para el proceso que se adelanta.

ADQUISICIONES DE OTRAS UNIDADES Y ENTIDADES EJECUTORAS

ENTIDAD ESTATAL	CONTRATO	DESCRIPCIÓN	FECHA CONTRATO	MODALIDAD	VALOR
BATALLON DE APOYO Y SERVICIOS PARA EL COMBATE No. 26	021-BASPC26-2022	SERVICIO DE MANTENIMIENTO, REPARACION E INSTALACION A TODO COSTO DE LAS PTAP Y PTAR CON DESTINO AL BATALLON DE APOYO Y SERVICIOS PARA EL COMBATE No.26 SS. NESTOR OSPINA MELO	24/10/2022	MINIMA CUANTIA	$ 25.217.328,00
ALCALDIA MUNICIPAL DE BUGA	SAMC-SOP-1500-1298-2022	MANTENIMIENTO DE LAS PTARS DE LA MAGADALENA Y CHAMBIMBAL LA CAMPIÑA, Y MANTENIMIENTO DE POZOS SEPTICOS EN EL PREDIO LA ESNEDA - VEREDA CHAMBIMBAL - CORREGIMIENTO DE PUEBLO NUEVO DEL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA	1/11/2022	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA	$ 325.200.458,00
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	0032-DRNO-2022	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS QUIMICOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) GENERADAS DE LAS ACTIVIDADES DE PATOLOGIA Y LABORATORIOS FORENSES DE LA REGIONAL NOROCCIDENTE-MEDELLIN DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	27/10/2022	MINIMA CUANTIA	$ 15.763.216,00

Además de lo anterior podemos observar que los procesos de contratación en otras entidades estatales con objeto similar se evidencian que la modalidad de selección es la mínima cuantía, selección abreviada de menor cuantía, lo cual es compatible con el proceso que se pretende adelantar en la entidad; así mismo el tipo de contrato el cual es prestación de servicios, en cuanto a la forma de pago, esta varía desde pagos mensuales hasta un único pago de acuerdo a los bienes y/o servicios suministrados.

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

4.1. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El presupuesto oficial estimado para esta contratación es hasta la de **TREINTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($30.000.000,00)** incluido IVA y demás impuestos que puedan causarse, así como los gastos de personal, gastos desde la celebración del contrato hasta su liquidación, como impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar, garantía única y demás gastos directos o indirectos.

El valor del contrato a suscribir será hasta el valor del presupuesto oficial de la presente contratación y/o el valor ajustado según la necesidad a satisfacer sin sobrepasar el presupuesto oficial con los precios de la oferta ganadora.

El proponente no podrá exceder en su propuesta el valor del presupuesto oficial estimado unitario por ítem para la presente contratación, so pena de rechazo de la propuesta

Para analizar los precios del mercado la normativa no habla de cotizaciones propiamente tal, sino de herramientas que permitan establecer las condiciones del mercado, las cuales, no son necesariamente cotizaciones. No obstante, lo anterior, en razón a que la solicitud de cotizaciones se ha vuelto una práctica común en los procesos de gestión contractual, algunas autoridades han impartido lineamientos, que, sin ser fuente formal del derecho, si constituyen buenas prácticas contractuales.

La Procuraduría General de la Nación en el documento Recomendaciones para la elaboración de estudios previos, aplicación del principio de planeación en la contratación de las entidades públicas, ha indicado algunas recomendaciones para realizar un análisis de sector, de la cuales resaltamos lo referente a la solicitud de cotizaciones:

Ahora bien, el estudio de precios de mercado, que se lleva a cabo una vez elaborado el estudio técnico, permite establecer el presupuesto oficial de la contratación. Comprende la realización de un análisis de los diferentes precios de los bienes o servicios a contratar que se registran en el mercado, que pueden ser consultados a través de mecanismos como:

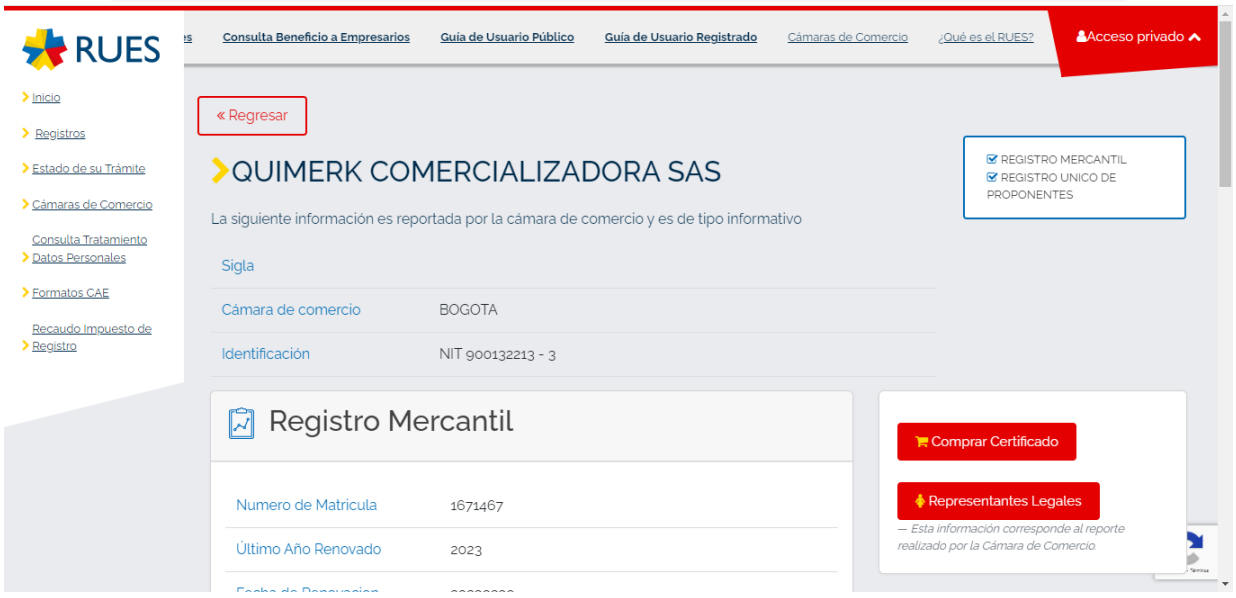
a) Solicitud de cotizaciones.
b) Consulta de bases de datos especializadas.
c) Análisis de consumos y precios históricos

Así las cosas, En cumplimiento a lo señalado por la Ley 80 de 1993, demás normas reglamentarias, y el manual de contratación del Club Militar, se solicitaron cotizaciones por medio de correo electrónico en desarrollo del análisis de los precios del mercado y cubrimiento de la necesidad, cotizando las siguientes personas jurídicas y/o naturales las cuales fueron objeto de evaluación por parte del comité técnico estructurador el cual manifiesta que las empresas cumplen con las especificaciones técnicas requeridas para la presente selección:

En cumplimiento a lo señalado por la Ley 80 de 1993, demás normas reglamentarias, y el manual de contratación del Club Militar, se solicitaron cotizaciones a las empresas que se relacionan a continuación:

No.	EMPRESA	NIT/CEDULA	MEDIO DE LA SOLICITUD	MEDIO DE RECEPCION	FECHA DE COTIZACION	CUMPLE RUES
1	SOLUCIONES INTEGRALES CON CALIDAD LD SAS	901370467	CORREO ELECTRONICO	CORREO ELECTRONICO	10/09/2023	CUMPLE
2	QUIMERK COMERCIALIZADORA SAS	900132213	CORREO ELECTRONICO	CORREO ELECTRONICO	05/09/2023	CUMPLE





Nota: Las anteriores personas jurídicas y/o naturales se encuentran registradas debidamente en RUES, información reportada por Cámara de Comercio y las mismas cumplen con la actividad económica referente al objeto del proceso.

5.1.1.2 ANÁLISIS DE COTIZACIONES Y PRECIOS DE MERCADO:

En cumplimiento a lo señalado por la Ley 80 de 1993, el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, demás normas reglamentarias, y el manual de contratación del Club Militar, el cual señala que “los estudios y documentos previos son el soporte para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones, y el contrato”, se procedió a consolidar las cotizaciones obtenidas por comité técnico estructurador, para el presente proceso para los ítems objeto de adquisición.

De acuerdo con lo anterior se procede a consolidar las cotizaciones presentadas para el presente proceso.

- **ANALISIS DE COTIZACIONES**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACION 1		COTIZACION 2	
				PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles incluye: - Desarme y limpieza del equipo (externa e interna) - Inspección de componentes. - Armado y ajustes de componentes - Cambio de rodamientos y sello mecánico especial de Agua Residual - Cambio de aceite dieléctrico - Revision y pruebas de controles de nivel	GBL	4	$ 952.000,00	$ 3.808.000,00	$ 1.428.000,00	$ 5.712.000,00
2	Mantenimiento preventivo de serpentin de Mezcla incluye: - Verificación y ajuste de Anclaje - Verificación y ajuste de flujo e inyección de productos quimicos. - Cambio de conexiones flexible o mangueras	GBL	2	$ 238.000,00	$ 476.000,00	$ 809.200,00	$ 1.618.400,00

3	Mantenimiento preventivo de bombas dosificadoras incluye: - Extracción, desarme, revisión y limpieza en sitio - Verificación y ajuste de conexiones electricas - Prueba de funcionamiento con y sin carga de trabajo - Ajuste y lubricacion de partes	UND	6	$ 416.500,00	$ 2.499.000,00	$ 773.500,00	$ 4.641.000,00
4	Mantenimiento preventivo de bombas centrifugas incluye: - Desarme y limpieza (interna y externa) del equipo - Inspeccion de componentes - Cambio de rodamientos y sello mecánico especial de AR. - Cambio de aceite dieléctrico - Pruebas con y sin carga de trabajo; verificación de conexiones electricas. - Revisión y pruebas de controles de nivel. - Suministro e instalacion de trampa de cabello - Armado y ajuste de componentes	GBL	2	$ 261.800,00	$ 523.600,00	$ 1.428.000,00	$ 2.856.000,00
5	Mantenimiento tablero control eléctrico incluye: - Limpieza de general - Ajuste de borneras - Verificacion y ajuste electromecanica de componentes. - Pruebas de funcionamiento - Cambio de cableado en mal estado. - Proteccion con pintura anticorrosiva en partes deterioradas	GBL	2	$ 595.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.011.500,00	$ 2.023.000,00
6	Mantenimiento preventivo espesador de lodos incluye: - Desarme, arme, ajuste, lubricacion y limpieza del motoreductor - ajuste de vástago y paletas - proteccion con pintura en fibra de vidrio	GBL	2	$ 714.000,00	$ 1.428.000,00	$ 2.618.000,00	$ 5.236.000,00

7	Mantenimiento Prenventio Deshidratador de Lodos Incluye: - Desarme y arme general de la estructura - Limpieza general del compactado neumatico - Cambio de conexiones flexibles si es necesario - Verificacion de escapes de aire en la red - Mantenimiento al actuador manual - Limpieza y ajuste	GBL	2	$ 1.190.000,00	$ 2.380.000,00	$ 1.428.000,00	$ 2.856.000,00
8	Mantenimiento preventivo de eras de secado incluye: - Evacuacion material filtrante en cada caja - Revisión y corrección de colectores de salida de lixiviados - cambio de material filtrante y de soporte	GBL	2	$ 773.500,00	$ 1.547.000,00	$ 2.142.000,00	$ 4.284.000,00
9	Mantenimiento preventivo de lamparas UV incluye: - Desarme y arme general de la estructura - Verificación de conexiones electricas - Suministro e instalacion de mangas o tubos de cuarzo - Prueba de funcionamiento	GBL	2	$ 416.500,00	$ 833.000,00	$ 1.249.500,00	$ 2.499.000,00
10	Suministro e instalacion medidores de presion sistema de filtros y bombas sumergibles incluye: - Manometros - Accesorios de Instalacion - Prueba de Funcionamiento	GBL	4	$ 178.500,00	$ 714.000,00	$ 214.200,00	$ 856.800,00
11	Suministro e instalacion de sensores de nivel incluye: - Flotadores - Accesorios de instalacion - Revisión y pruebas de controles de nivel.	UND	8	$ 357.000,00	$ 2.856.000,00	$ 273.700,00	$ 2.189.600,00

PROYECCIÓN PRECIO REFERENCIA Y CANTIDADES MÍNIMAS

Para la proyección de los precios se tuvo en cuenta la cotización avalada por el Comité Técnico Estructurador, junto con el precio histórico; tomando como referencia los valores unitarios presentados; posteriormente, el comité económico procede a identificar la dispersión existente entre los precios, con el fin de realizar un análisis para el cálculo del precio estimado de referencia de acuerdo a lo sugerido por Colombia Compra Eficiente, aplicando las medidas de tendencia, mediana, promedio, media geométrica mayor y menor valor.

MENOR VALOR: Entre las cotizaciones

MAYOR VALOR: Entre las cotizaciones
PROMEDIO: resultante entre las cotizaciones
MEDIANA: resultante entre las cotizaciones
MEDIA GEOMÉTRICA: resultante entre las cotizaciones

Con la información contenida en el cuadro anterior de precios de cotizaciones, se procede a calcular la dispersión entre los precios que será tenida en cuenta para establecer el criterio económico que se acogerá para determinar el precio de referencia más favorable para la administración, para ello el comité económico realizó los siguientes cálculos:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MENOR VALOR COTIZADO	PRECIO PROMEDIO COTIZADO	MEDIANA	MEDIA GEOMETRICA	DESVIACION ESTANDAR	% DISPERCION	METRICA UTLIZADA
1	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles incluye: - Desarme y limpieza del equipo (externa e interna) - Inspección de componentes. - Armado y ajustes de componentes - Cambio de rodamientos y sello mecánico especial de Agua Residual - Cambio de aceite dieléctrico - Revision y pruebas de controles de nivel	GBL	4	$ 952.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.190.000,00	$ 1.165.957,12	$ 151.290,53	13%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
2	Mantenimiento preventivo de serpentin de Mezcla incluye: - Verificación y ajuste de Anclaje - Verificación y ajuste de flujo e inyección de productos quimicos. - Cambio de conexiones flexible o mangueras	GBL	2	$ 238.000,00	$ 523.600,00	$ 523.600,00	$ 438.850,32	$ 142.022,62	27%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
3	Mantenimiento preventivo de bombas dosificadoras incluye: - Extracción, desarme, revisión y limpieza en sitio - Verificación y ajuste de conexiones	UND	6	$ 416.500,00	$ 595.000,00	$ 595.000,00	$ 567.593,82	$ 106.839,47	18%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	electricas - Prueba de funcionamiento con y sin carga de trabajo - Ajuste y lubricacion de partes									
4	Mantenimiento preventivo de bombas centrifugas incluye: - Desarme y limpieza (interna y externa) del equipo - Inspeccion de componentes - Cambio de rodamientos y sello mecánico especial de AR. - Cambio de aceite dieléctrico - Pruebas con y sin carga de trabajo; verificación de conexiones electricas. - Revisión y pruebas de controles de nivel. - Suministro e instalacion de trampa de cabello - Armado y ajuste de componentes	GBL	2	$ 261.800,00	$ 844.900,00	$ 844.900,00	$ 611.433,07	$ 247.227,92	29%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
5	Mantenimiento tablero control eléctrico incluye: - Limpieza de general - Ajuste de borneras - Verificacion y ajuste electromecanica de componentes. - Pruebas de funcionamiento - Cambio de cableado en mal estado. - Proteccion con pintura anticorrosiva en partes deterioradas	GBL	2	$ 595.000,00	$ 803.250,00	$ 803.250,00	$ 775.785,09	$ 127.834,36	16%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

6	Mantenimiento preventivo espesador de lodos incluye: - Desarme, arme, ajuste, lubricacion y limpieza del motoreductor - ajuste de vástago y paletas - proteccion con pintura en fibra de vidrio	GBL	2	$ 714.000,00	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00	$ 1.367.205,91	$ 461.886,33	28%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
7	Mantenimiento Prenventio Deshidratador de Lodos Incluye: - Desarme y arme general de la estructura - Limpieza general del compactado neumatico - Cambio de conexiones flexibles si es necesario - Verificacion de escapes de aire en la red - Mantenimiento al actuador manual - Limpieza y ajuste	GBL	2	$ 1.190.000,00	$ 1.309.000,00	$ 1.309.000,00	$ 1.303.579,69	$ 80.312,97	6%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
8	Mantenimiento preventivo de eras de secado incluye: - Evacuacion material filtrante en cada caja - Revisión y corrección de colectores de salida de lixiviados - cambio de material filtrante y de soporte	GBL	2	$ 773.500,00	$ 1.457.750,00	$ 1.457.750,00	$ 1.287.181,81	$ 363.227,89	25%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
9	Mantenimiento preventivo de lamparas UV incluye: - Desarme y arme general de la estructura - Verificación de conexiones electricas - Suministro e instalacion de mangas o tubos de cuarzo - Prueba de funcionamiento	GBL	2	$ 416.500,00	$ 833.000,00	$ 833.000,00	$ 721.399,16	$ 215.596,26	26%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

10	Suministro e instalacion medidores de presion sistema de filtros y bombas sumergibles incluye: - Manometros - Accesorios de Instalacion - Prueba de Funcionamiento	GBL	4	$ 178.500,00	$ 196.350,00	$ 196.350,00	$ 195.536,95	$ 12.046,95	6%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
11	Suministro e instalacion de sensores de nivel incluye: - Flotadores - Accesorios de instalacion - Revisión y pruebas de controles de nivel.	UND	8	$ 273.700,00	$ 315.350,00	$ 315.350,00	$ 312.587,43	$ 27.497,56	9%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

CANTIDADES MÍNIMAS Y LIMITACION

Las cantidades quedan cubiertas al 100% de la necesidad real.

PRECIO DE REFERENCIA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Mantenimiento preventivo de bombas sumergibles incluye: - Desarme y limpieza del equipo (externa e interna) - Inspección de componentes. - Armado y ajustes de componentes - Cambio de rodamientos y sello mecánico especial de Agua Residual - Cambio de aceite dieléctrico - Revision y pruebas de controles de nivel	GBL	4	$ 1.190.000,00	$ 4.760.000,00
2	Mantenimiento preventivo de serpentin de Mezcla incluye: - Verificación y ajuste de Anclaje - Verificación y ajuste de flujo e inyección de productos quimicos. - Cambio de conexiones flexible o mangueras	GBL	2	$ 523.600,00	$ 1.047.200,00
3	Mantenimiento preventivo de bombas dosificadoras incluye: - Extracción, desarme, revisión y limpieza en sitio - Verificación y ajuste de conexiones electricas - Prueba de funcionamiento con y sin carga de trabajo - Ajuste y lubricacion de partes	UND	6	$ 595.000,00	$ 3.570.000,00

4	Mantenimiento preventivo de bombas centrifugas incluye: - Desarme y limpieza (interna y externa) del equipo - Inspeccion de componentes - Cambio de rodamientos y sello mecánico especial de AR. - Cambio de aceite dieléctrico - Pruebas con y sin carga de trabajo; verificación de conexiones electricas. - Revisión y pruebas de controles de nivel. - Suministro e instalacion de trampa de cabello - Armado y ajuste de componentes	GBL	2	$ 844.900,00	$ 1.689.800,00
5	Mantenimiento tablero control eléctrico incluye: - Limpieza de general - Ajuste de borneras - Verificacion y ajuste electromecanica de componentes. - Pruebas de funcionamiento - Cambio de cableado en mal estado. - Proteccion con pintura anticorrosiva en partes deterioradas	GBL	2	$ 803.250,00	$ 1.606.500,00
6	Mantenimiento preventivo espesador de lodos incluye: - Desarme, arme, ajuste, lubricacion y limpieza del motoreductor - ajuste de vástago y paletas - proteccion con pintura en fibra de vidrio	GBL	2	$ 1.666.000,00	$ 3.332.000,00
7	Mantenimiento Prenventio Deshidratador de Lodos Incluye: - Desarme y arme general de la estructura - Limpieza general del compactado neumatico - Cambio de conexiones flexibles si es necesario - Verificacion de escapes de aire en la red - Mantenimiento al actuador manual - Limpieza y ajuste	GBL	2	$ 1.309.000,00	$ 2.618.000,00
8	Mantenimiento preventivo de eras de secado incluye: - Evacuacion material filtrante en cada caja - Revisión y corrección de colectores de salida de lixiviados - cambio de material filtrante y de soporte	GBL	2	$ 1.457.750,00	$ 2.915.500,00
9	Mantenimiento preventivo de lamparas UV incluye: - Desarme y arme general de la estructura - Verificación de conexiones electricas - Suministro e instalacion de mangas o tubos de cuarzo - Prueba de funcionamiento	GBL	2	$ 833.000,00	$ 1.666.000,00
10	Suministro e instalacion medidores de presion sistema de filtros y bombas sumergibles incluye: - Manometros - Accesorios de Instalacion - Prueba de Funcionamiento	GBL	4	$ 196.350,00	$ 785.400,00

11	Suministro e instalacion de sensores de nivel incluye: - Flotadores - Accesorios de instalacion - Revisión y pruebas de controles de nivel.	UND	8	$ 315.350,00	$ 2.522.800,00
TOTAL					**$ 26.513.200,00**

El comité económico estructurador, establece para el PRECIO DE REFERENCIA así:

Como precio de referencia para todos los ítems se toma el precio promedio ya que al contemplar los precios históricos dentro del estudio de mercado estos estarían actuando como menor valor y con el fin de generar pluralidad de oferentes y precios acordes al mercado se toman como precio de referencia el precio promedio cotizado.

NOTA 1: La oferta debe ser presentada sin sobrepasar el PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA por ITEM establecido por el CLUB MILITAR ni sobrepasar el presupuesto oficial, si la propuesta supera el valor referencia por ítem se entenderá que se encuentra incursa en CAUSAL DE RECHAZO.

NOTA 2: Para las propuestas del régimen común que incluyen IVA, en ningún caso el valor ofertado más el IVA puede superar el valor de referencia Incluido IVA, para las propuestas del régimen simplificado el valor de referencia será el valor establecido antes de IVA.

NOTA 3: La evaluación económica se hará sobre el valor total ofertado antes de la inclusión del IVA cuando aplique. Para la Evaluación Económica, se tomará la información consignada en LA LISTA DE PRECIOS publicada en la plataforma SECOP II.

NOTA 4: Los proponentes deben presentar su propuesta económica con los requisitos de ley que establece el estatuto tributario en caso de que algún elemento este exentó del impuesto a las ventas IVA ó aplique otra tarifa el proponente sustentara al comité económico evaluador y el verificará con el fin de que el presente proceso cumpla con los principios de la contratación pública.

PS. LYDA XIMENA HURTADO ESCANDON
Comité económico estructurador