ANEXO No.2

1. ANALISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DEL MERCADO

1.1. ASPECTOS GENERALES

El Club Militar fue creado por la Ley 124 de 1948, siendo un establecimiento público del Orden Nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Defensa Nacional.

De acuerdo con el Decreto 4018 de 2008 en el artículo 7° señala:

Artículo 7º. Subdirección General. Son funciones de la Subdirección General, las siguientes:

e) Realizar y controlar las acciones requeridas para la compra de bienes y servicios para el normal funcionamiento del Club, incluidas las sedes vacacionales;

p) Dirigir las actividades sociales, administrativas y financieras del club;

El Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades constitucionales y legales conferidas en el artículo 54 de la Ley 489 de 1998, expidió el decreto 4018 de 21 de octubre de 2008, con el cual se modificó la estructura del Club Militar así: Consejo Directivo 1. Dirección General 1.1 Oficina Asesora de Planeación 1.2 Oficina de Asesora Jurídica 1.3 Oficina de Control Interno 2. Subdirección General 3. Órganos se Asesoría y Coordinación 3.1 Comisión de Personal 3.2 Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno.

En concordancia con el mismo decreto en el artículo 7º, las competencias de la subdirección que corresponden a este proceso, son: a) Proponer y ejecutar las políticas para la administración de los recursos humanos, físicos, económicos, informáticos y financieros de la sede principal y de las sedes campestres del Club Militar, bajo las directrices impartidas por el Director General; e) Realizar y controlar las acciones requeridas para la compra de bienes y servicios para el normal funcionamiento del Club, incluidas las sedes vacacionales; l) Velar por la aplicación del sistema de desarrollo administrativo; todo a fin de genera la seguridad al socio, los empleados y la comunidad visitante de la calidad de agua de consumo y vertidas manejada en el Club Militar.

Mediante la Política Ambiental, se busca dar alcance a los compromisos y objetivos estableciéndose bajo el principio de garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, fundamentada en la mejora ambiental y en el cumplimiento a los requisitos de entidades de autoridad y control de carácter ambiental, además de minimizar los impactos significativos provenientes de los procesos de la entidad.

El Club Militar, reconoce la importancia de conocer los parámetros de calidad cuando se habla de agua residual y de agua potable. La primera hace referencia a aquellas aguas que, por sus diversos usos, contienen diversas sustancias que alteran su calidad y son vertidas a una fuente natural o a un alcantarillado. La segunda nos habla de aquella agua que es completamente

apta para el consumo humano, pues se encuentra libre de contaminantes gracias al tratamiento que se le realiza. Lo anterior se busca alcanzar por medio de la contratación del servicio de **MONITOREO, CARACTERIZACIÓN E INFORME DE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL Y POTABLE PARA LAS TRES SEDES DEL CLUB MILITAR,** en la vigencia 2023, con una frecuencia de caracterización de mínimo 4 mediciones al año en cada una de las sedes del Club Militar (• CLUB MILITAR GRUPO DE GESTIÓN SEDE PRINCIPAL, ubicado en la ciudad de Bogotá D.C, Carrera 50 No. 15 – 80, • CENTRO VACACIONAL LAS MERCEDES, ubicado en Nilo (Cundinamarca) Kilometro 103 vía Bogotá Girardot, • SEDE SOCHAGOTA – Paipa (Boyacá) Orilla lago Sochagota Vereda Canocas. La caracterización del agua permitirá que el Club Militar disponga las características de agua potable y residual dentro de los rangos permitidos por la normatividad, ya que ambos tipos de agua son vigilados por autoridades sanitarias y ambientales, las cuales tiene normatividades específicas para su control y seguimiento, como son el cumplimiento legal y normativo de la resolución 2115 de 2007 en direccionamiento a las bases y requerimientos a nivel de agua potable; la resolución 3957 de 2009 y resolución 631 de 2015 en relación a aguas residuales.

Para conocer la distinción entra cada tipo de agua, es preciso realizar un proceso de caracterización, el cual consiste en procesos físicos, químicos y microbiológico, que a través de la recolección y análisis de muestras del agua que desea caracterizarse, podrá entonces conocer la composición y el uso que se le ha dado a las determinadas muestras de acuerdo al tipo de agua. Para las análisis, se debe tener en cuenta la normatividad ambiental aplicable para vertimientos, como son la resolución 3957 de 2009 a nivel distrital y resolución 631 de 2015 a nivel nacional, los artículos 15 *Parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARnD) para las actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos v y vi con vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales* o el artículo 16 *vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ARnD) al alcantarillado público* o el artículo que aplique y/o corresponda. Y agua potable la resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11, a nivel nacional. Dentro de la normatividad, se especifican las características son físicas (turbiedad, color, olor, sabor, temperatura, presencia de sólidos, conductividad), químicas (PH, dureza, acidez, alcalinidad, la presencia de fosfatos, sulfatos, Fe, Mn, cloruros, oxígeno disuelto, grasas o aceites, amoniaco, cloro, Hg, Ag, Pb, Al, Zn, Cr, Cu, B, Cd, Ba, As, nitratos, nitritos, COT, pesticidas y demás agentes químicos) y microbiológicas (la existencia de protozoarios, helmintos, coliformes fecales, coliformes totales) que se deben considerar para la caracterización.

Este proceso de caracterización del agua es de gran importancia y utilidad, pues debemos reconocer su significancia directa sobre la salud pública, buen desarrollo de actividades productivas de la entidad y la calidad ambiental, es por esto que al poder identificar la calidad de agua suministrada potable y de agua residual vertida

Es así como se deben conocer las condiciones específicas de las aguas a las cuales se les va a realizar el respectivo muestreo, debido a que cada sede del Club Militar cuenta con

condiciones que varían de acuerdo al sitio y las características del lugar también pueden determinar los parámetros del agua:

SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ: La sede principal cuenta con unos puntos de descarga de aguas residuales al alcantarillado, de los cuales deben tomarse muestras en cada punto y posterior hacer un análisis consolidado de los vertimientos de la sede en general, los puntos para la toma de muestras son: Caja de inspección (Cocina Principal), Caja de inspección (Cocina empleados), Caja de inspección (Cocina socios) y el Pozo colector lavandería. Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique.

1.1. Punto 1: Caja de inspección (Cocina Principal)
1.2. Punto 2: Caja de inspección (Cocina empleados)
1.3. Punto 3: Caja de inspección (Cocina socios)
1.4. Punto 4: Pozo colector (lavandería)



A su vez, la sede principal cuenta con 2 tanques de almacenamiento de agua potable. El primero se ubica cerca a en la entrada de empleados y el segundo se ubica frente al salón Colombia. Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique.

2.1. Punto 1: Tanque de almacenamiento principal
2.2. Punto 2: Tanque de almacenamiento secundario



SEDE VACACIONAL LAS MERCEDES: La sede mencionada cuanta con 2 plantas de tratamiento de agua residual, las cuales están compuestas de: pozo eyector, desarenador, trampas de grasas, tanque de homogenización, serpentín de mezcla donde se dosifican hidróxido de aluminio y polímero catiónico, precipitador químico, tanque sedimentador, filtros multimedia, espesador de lodos el cual usa un polímero aniónico, eras de secado y lampara UV para desinfección como proceso final. Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique.

Capacidad Alojamiento estimada: 727 personas.

Nomina estimada: 120 colaboradores

Caudal estimado entrada PTAR Barrio Santa Fe: 0,40 L/s

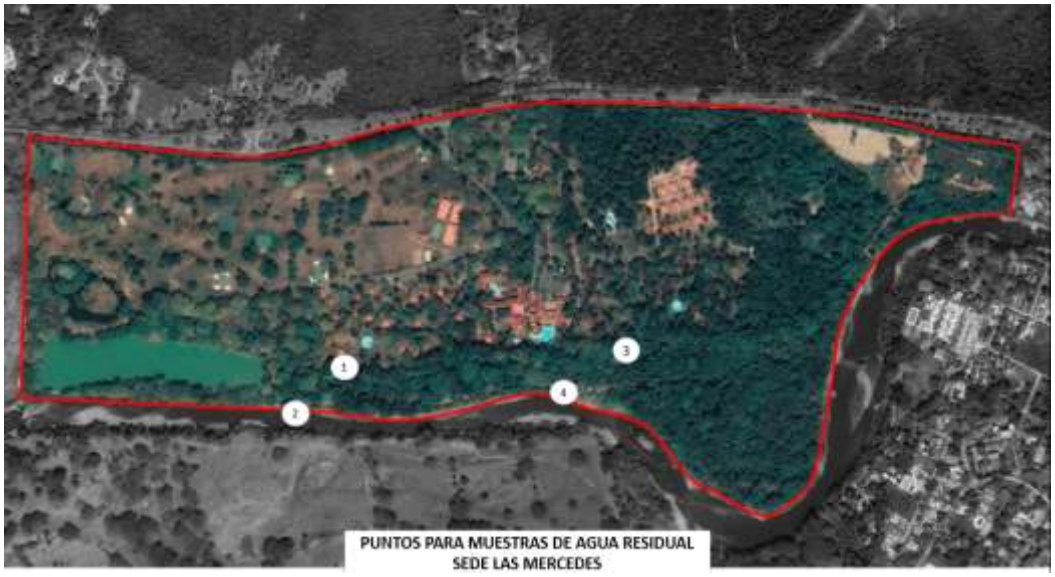
Caudal estimado entrada PTAR Barrio Veracruz: 1,5 L/s

3.1. Punto 1: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Entrada

3.2. Punto 2: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Salida

3.3. Punto 3: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Entrada

3.4. Punto 4: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Salida



Respecto al agua potable para esta sede, la planta de tratamiento de agua Potable del Club Militar Las Mercedes inicia con la captación de agua de la Quebrada la Naranjala por medio de una bocatoma de fondo, el caudal captado pasa por medio de 5 desarenadores luego es conducida por gravedad a través de una tubería de PVC de 6", luego llega a una canal de tipo rectangular donde se aplica el coagulante (Sulfato de Aluminio), después pasa por los filtros para remover todas la impurezas, luego continua por el proceso de desinfección donde se aplica la dosificación del Cloro, el agua tratada es bombeada a los tanques de almacenamiento para ser distribuida por gravedad a las instalaciones del Club Militar. Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique.

Caudal bocatoma otorgado CAR: 5,47 (L/s)

Caudal estimado entrada PTAP: 2,22 L/s

4.1. Punto 1: Bocatoma

4.2. Punto 2: Tanque almacenamiento PTAP

4.3. Punto 2: Red distribución (Caja inspección)



SEDE VACACIONAL SOCHAGOTA: La sede Sochagota cuenta con unos puntos de descarga de aguas residuales al alcantarillado, de los cuales deben tomarse muestras en cada punto y posterior hacer un análisis consolidado de los vertimientos de la sede en general, los puntos para la toma de muestras son: cajas de inspección (Cocina Principal), cajas de inspección (Cocina Empleados), Caja de inspección (Panadería), Caja de inspección (Cafetería Socios), Caja de inspección (Zona Descarga), Pozo lavandería. Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique.



5.1. Punto 1: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Principal)

5.2. Punto 2: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Empleados)

5.3. Punto 3: Caja de inspección (Cafetería Socios)

5.4. Punto 4: Pozo (lavandería)

El agua para consumo que usa esta sede, es captada del rio Chicamocha por medio de una bocatoma lateral, que mediante motobombas conduce el caudal a la PTAP compuesta por una torre de aireación, un sedimentador, una batería de filtros y un proceso fisicoquímico donde se adiciona sulfato de aluminio, soda caustica e hipoclorito de sodio, el agua tratada es bombeada a los tanques de almacenamiento para ser distribuida por gravedad a las instalaciones del Club Militar. Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique.

Caudal bocatoma: 7 L/s

Caudal estimado entrada PTAP: 2,5 L/s

6.1. Punto 1: Entrada bocatoma

6.2. Punto 2: Entrada PTAP

6.3. Punto 3: Tanque almacenamiento PTAP



Con el propósito de cumplir las características y frecuencias de control para la vigilancia de la calidad del agua, el Club Militar requiere contratar el servicio de "**MONITOREO, CARACTERIZACIÓN E INFORME DE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL Y POTABLE PARA LAS TRES SEDES DEL CLUB MILITAR**", siendo esta la forma de constatar el cumplimiento de las normas legales vigentes bajo la resolución 2115 de 2007 expedida por el Ministerio De La Protección Social (hoy Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible) la cual a su vez es vigilada y controlada por las Secretarias de Salud; por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Por otra parte, la resolución 3957 de 2009 expedida por la secretaria Distrital de Ambiente por la cual establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado en el distrito capital y la resolución 631 de 2015 por la cual establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones en direccionamiento de agua residual, las cuales aplican a todo el territorio nacional y son de obligatorio cumplimiento. Todo a fin de evitar procesos sancionatorios establecidos en la Ley 1333 de 2009, por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones en el territorio nacional.

Por otro lado, las buenas prácticas ambientales aplicadas dentro del Club Militar transmiten seguridad al socio, los empleados y la comunidad, llevando consigo una trazabilidad de la calidad del agua para consumo y de las condiciones del agua vertida en el Club Militar, demostrando practicas responsables con la conservación del medio ambiente y la salud pública.

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



En el tercer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 7,0% respecto al mismo periodo de 2021pr 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 8,1% (contribuye 1,6 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 36,9% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 9,4%. 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 15,1% (contribuye 2,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 12,6% (contribuye 1,6 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 37,0% (contribuye 1,2 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 1,6%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- 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 7,5%.
- Construcción crece 2,8%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,9%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- III / 2021[pr]-III	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- III / 2022[pr]-II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-1,0	-1,2
Explotación de minas y canteras	2,5	1,3	1,9
Industrias manufactureras	7,0	12,6	0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,7	4,9	-0,4
Construcción	13,4	9,2	2,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	8,1	15,1	0,9
Información y comunicaciones	14,0	17,6	1,5
Actividades financieras y de seguros	9,2	5,8	-0,2
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	7,9	10,0	1,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	2,9	6,1	-0,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,9	37,0	7,5
Valor agregado bruto	**6,6**	**9,2**	**0,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	10,8	11,9	3,1
Producto Interno Bruto	**7,0**	**9,4**	**1,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Comercio al por mayor y al por menor

En el tercer trimestre de 2022pr, 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 crece 8,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 3,8%.
- Transporte y almacenamiento crece 18,1%.
- Alojamiento y servicios de comida crece 7,6%.

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 crece en 0,9%, explicado por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 1,2%.
- Transporte y almacenamiento crece 4,2%.
- Alojamiento y servicios de comida decrece 3,1%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Tercer trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- III / 2021[pr]-III	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- III / 2022[pr]-II
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,8	8,2	1,2
Transporte y almacenamiento	18,1	22,8	4,2
Alojamiento y servicios de comida	7,6	23,4	-3,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	**8,1**	**15,1**	**0,9**

Fuente: DANE,Cuentas nacionales
[pr]preliminar

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el tercer trimestre de 2022pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 7,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 5,1%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 10,1%

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 crece en 1,6%, explicado por:

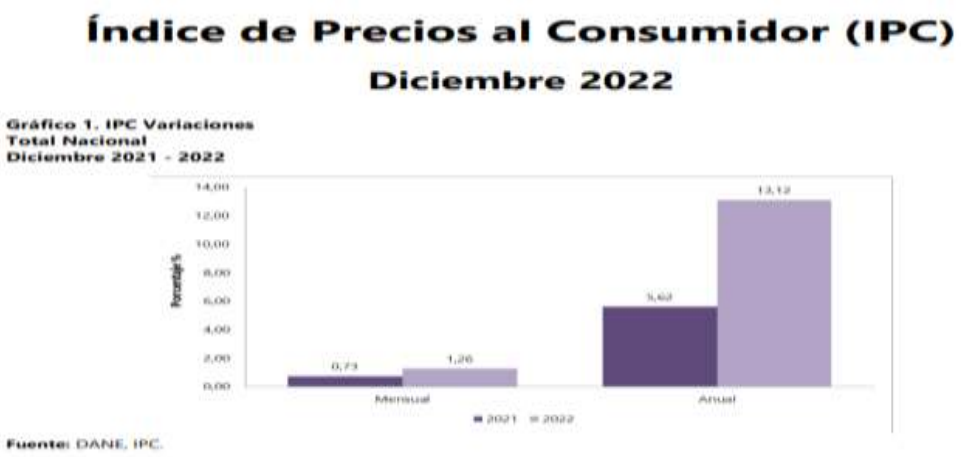
- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 1,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,0%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Tercer trimestre 2022[Pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[Pr]- III / 2021[Pr]-III	2022[Pr] / 2021[Pr]	2022[Pr]- III / 2022[Pr]-II
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	5,1	8,4	-1,7
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	10,1	11,2	3,0
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	**7,9**	**10,0**	**1,6**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[Pr]preliminar

1.2.1.2. ÍNDICE DE PRECIO AL CONSUMIDOR IPC



En el mes de diciembre de 2022, el IPC registró una variación de 13,12% en comparación con diciembre de 2021. En el último año, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (27,81%), Restaurantes y hoteles (18,54%) y, por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (18,25%) se ubicaron por encima del promedio nacional (13,12%). Entre tanto, las divisiones Bienes y servicios diversos (13,09%), Transporte (11,59%), Prendas de vestir y calzado (11,22%), Salud (9,53%), Bebidas alcohólicas y tabaco

(8,37%), Recreación y cultura (8,36%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (6,94%), Educación (5,98%) y, por último, Información y comunicación (0,25%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Diciembre 2021 - 2022

		2021		2022	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15.05	17.23	2.73	27.81	4.86
Restaurantes y hoteles	9.43	6.83	0.85	18.54	1.84
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4.19	4.34	0.18	18.20	0.73
TOTAL	100.00	5.62	5.62	13.12	13.12
Bienes y servicios diversos	5.36	4.19	0.22	13.09	0.69
Transporte	12.93	5.69	0.73	11.59	1.49
Prendas de vestir y calzado	3.98	-2.60	-0.09	11.22	0.38
Salud	1.71	3.88	0.07	9.53	0.16
Bebidas alcohólicas y tabaco	1.70	4.60	0.08	8.37	0.14
Recreación y cultura	3.79	1.04	0.04	8.36	0.30
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33.12	3.68	1.22	6.94	2.25
Educación	4.41	2.70	0.11	5.98	0.24
Información y comunicación	4.33	-12.10	-0.51	0.25	0.01

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 anual se registraron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Transporte y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, las cuales en conjunto contribuyeron con 11,20 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

En diciembre de 2022 en comparación con diciembre de 2021, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio, (18,70%), electricidad (22,40%), vehículo particular nuevo o usado (20,94%), arriendo imputado (3,60%), carne de res y derivados (20,21%), arroz (54,05%), productos de limpieza y mantenimiento (37,89%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (21,40%), leche (36,65%) y arriendo efectivo (3,69%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: aparatos de procesamiento de información y hardware (-1,01%), elementos implementos médicos (-3,81%)

Cuadro 2. IPC Variación y contribución anual
Por principales subclases
Diciembre 2022

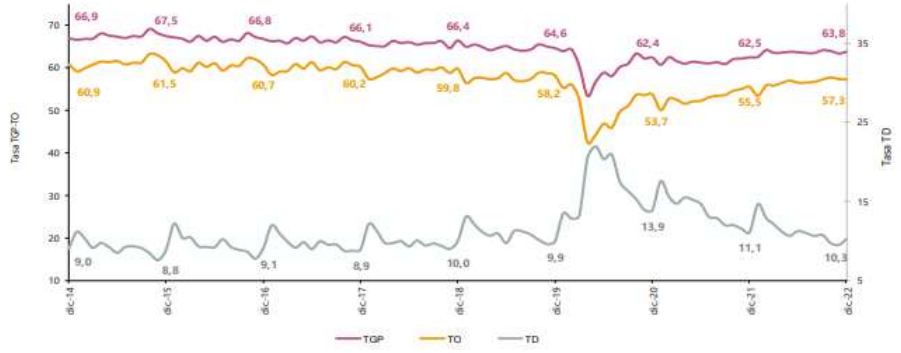
Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	18,70	1,25
Electricidad	22,40	0,71
Vehículo particular nuevo o usado	20,94	0,58
Arriendo imputado	3,60	0,50
Carne de res y derivados	20,21	0,50
Arroz	54,05	0,48
Productos de limpieza y mantenimiento	37,89	0,45
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	21,40	0,43
Leche	36,65	0,42
Arriendo efectivo	3,69	0,37

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.

1.2.1.3. TASA DE DESEMPLEO.

Para el mes de diciembre de 2022, la tasa de desempleo del total nacional fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2021 fue 11,1%. La tasa global de participación se ubicó en 63,8%, lo que significó un aumento de 1,3 puntos porcentuales respecto a diciembre de 2021 (62,5%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,3%, lo que representó un aumento de 1,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (55,5%).

Gráfico 1. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional
Diciembre (2014 – 2022)



En diciembre de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas se ubicó en 10,8%, para diciembre de 2021 fue 11,4%. La tasa global de participación se ubicó en 66,0%, lo que significó un aumento de 3,4 puntos porcentuales respecto a diciembre de 2021 (62,6%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,8%, lo que representó un aumento de 3,4 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (55,4%).

En el total nacional, la tasa de desempleo del trimestre octubre - diciembre de 2022 fue 9,8%, lo que representó una disminución de 1,7 puntos porcentuales respecto al mismo periodo de 2021 (11,5%). La tasa global de participación se ubicó en 63,7%, lo que significó un aumento de 1,5 puntos porcentuales frente al trimestre octubre – diciembre de 2021 (62,2%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,4%, lo que representó un aumento de 2,4 puntos porcentuales respecto al mismo periodo de 2021 (55,1%).

Población Ocupada.

En el mes de diciembre de 2022, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.468 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Industrias manufactureras; Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana; y Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios con 1,2, 1,0 y 0,9 puntos porcentuales, respectivamente

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad*
Total nacional
Diciembre (2022/2021)

Rama de actividad	Total Nacional				
	Diciembre 2022	Diciembre 2021	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.468	21.495	100	973	
Industrias manufactureras	2.511	2.262	11,2	249	1,2
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.655	2.448	11,8	207	1,0
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.975	1.780	8,8	195	0,9
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	660	524	2,9	137	0,6
Construcción	1.684	1.548	7,5	136	0,6
Alojamiento y servicios de comida	1.551	1.446	6,9	105	0,5
Actividades inmobiliarias	269	181	1,2	88	0,4
Transporte y almacenamiento	1.611	1.537	7,2	73	0,3
Actividades financieras y de seguros	438	407	1,9	31	0,1
Información y comunicaciones	400	380	1,8	20	0,1
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.828	1.869	8,1	-41	-0,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.069	3.161	13,7	-92	-0,4
Comercio y reparación de vehículos	3.814	3.935	17,0	-121	-0,6

Fuente: DANE, GEIH.

En el 2022, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.032 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios; Industrias manufactureras; y Comercio y reparación de vehículos con 1,3, 1,3 y 1,2 puntos porcentuales, respectivamente.

En diciembre de 2022, el Obrero, empleado particular; Empleado doméstico y Patrón o empleador fueron las posiciones ocupacionales que aportaron positivamente a la variación de los ocupados en el total nacional con 4,6, 0,6 y 0,4 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla 3. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según posición ocupacional
Total nacional
Diciembre (2022/2021)

Posición ocupacional	Total Nacional				
	Diciembre 2022	Diciembre 2021	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.468	21.495	100,0	973	
Obrero, empleado particular	9.765	8.769	43,5	996	**4,6**
Empleado doméstico	677	545	3,0	132	**0,6**
Patrón o empleador	647	554	2,9	93	**0,4**
Trabajador familiar sin remuneración	467	497	2,1	-29	**-0,1**
Obrero, empleado del gobierno	841	901	3,7	-60	**-0,3**
Trabajador por cuenta propia	9.375	9.436	41,7	-61	**-0,3**
Jornalero o Peón	691	787	3,1	-95	**-0,4**

Fuente: DANE, GEIH.
*Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir levemente con la información

En 2022, el Obrero, empleado particular; Trabajador por cuenta propia y Empleado doméstico fueron las posiciones ocupacionales que más aportaron positivamente a la variación de los ocupados en el total nacional con 5,9, 1,6 y 0,8 puntos porcentuales, respectivamente.

Para el trimestre octubre – diciembre 2022, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desempleo fueron: Quibdó (26,3%), Ibagué (16,5%) y Riohacha (16,3%). Las ciudades con menor tasa de desempleo fueron: Bucaramanga A.M. (7,9%), Manizales A.M. (8,5%), y Medellín A.M. (9,0%).

Población Desocupada.

A nivel nacional, la población desocupada en diciembre de 2022 se redujo en 111 mil personas frente al mismo mes de 2021, lo que refleja una variación de -4,1%, para llegar así a 2,6 millones de desocupados. En las 13 ciudades y áreas metropolitanas, el total de desocupados fue 1,3 millones, representando un aumento de 1,3%, para aportar 0,6 p.p. a la variación nacional.

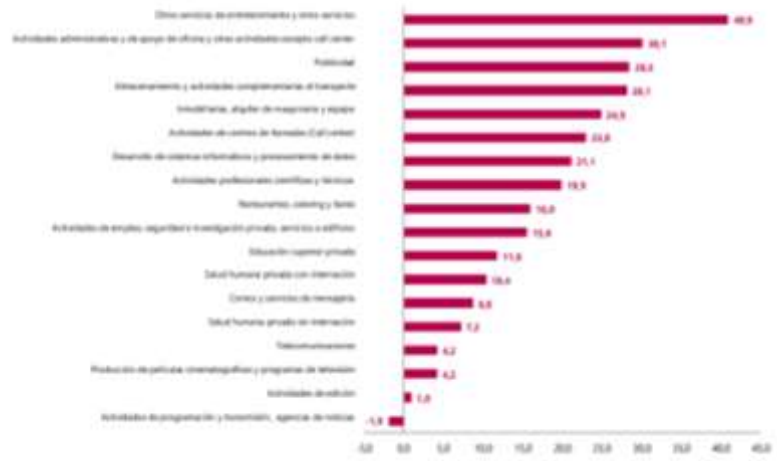
En Otras cabeceras se registró una reducción de la población desocupada en 74 mil personas, aportando -2,8 p.p. En Centros poblados y rural disperso se presentaron 50 mil personas menos desocupadas, contribuyendo con -1,8 p.p. En las 10 ciudades, cuyo conjunto conforman Tunja, Florencia, Popayán, Valledupar, Quibdó, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Armenia y Sincelejo, la población desocupada se disminuyó en 3 mil personas, contribuyendo al total nacional con -0,1 p.p

Por sexo, la reducción de la población desocupada en diciembre de 2022 para el total nacional fue mayor en las mujeres (-91 mil) que en los hombres (-20 mil). Según los rangos de edad, esta disminución se focalizó en las mujeres (-62 mil) y en los hombres (-50 mil) de 25 a 54 años.

1.2.1.4. ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS

Octubre de 2022

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Octubre 2022p

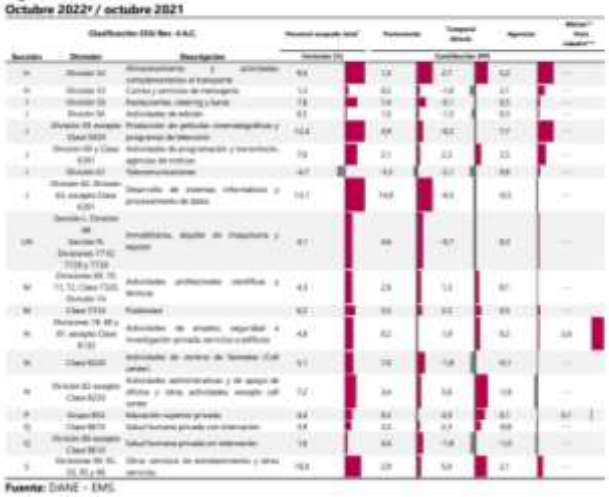


Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

En octubre de 2022, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con octubre de 2021.

En octubre de 2022, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con octubre de 2021.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Octubre 2022p / octubre 2021



Fuente: DANE – EMS

En octubre de 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con octubre de 2021.

En lo corrido del año hasta octubre de 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, diecisiete presentaron variación positiva en el personal

ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2021.

En octubre de 2022, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, nueve presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con octubre de 2019.

Tabla 5. Variación trienal de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Octubre 2022ᵖ / octubre 2019

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) trienal		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	50,4	5,2	22,3
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	33,6	5,9	17,6
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	40,4	-3,3	18,6
J	División 58	Actividades de edición	-17,1	-18,5	22,3
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	20,2	-39,1	46,1
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	5,3	2,0	14,6
J	División 61	Telecomunicaciones	11,4	-4,2	21,5
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	41,6	30,6	37,2
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	31,1	-2,4	23,7
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	20,9	0,8	27,1
M	Clase 7310	Publicidad	23,0	-6,6	26,6
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	18,7	-3,1	25,7
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	75,6	35,1	27,4
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	29,2	-6,8	17,8
P	Grupo 854	Educación superior privada	6,0	-3,4	11,7
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	32,6	13,0	17,2
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	20,8	4,5	18,6
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	50,1	3,8	19,5

Fuente: DANE – EMS

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

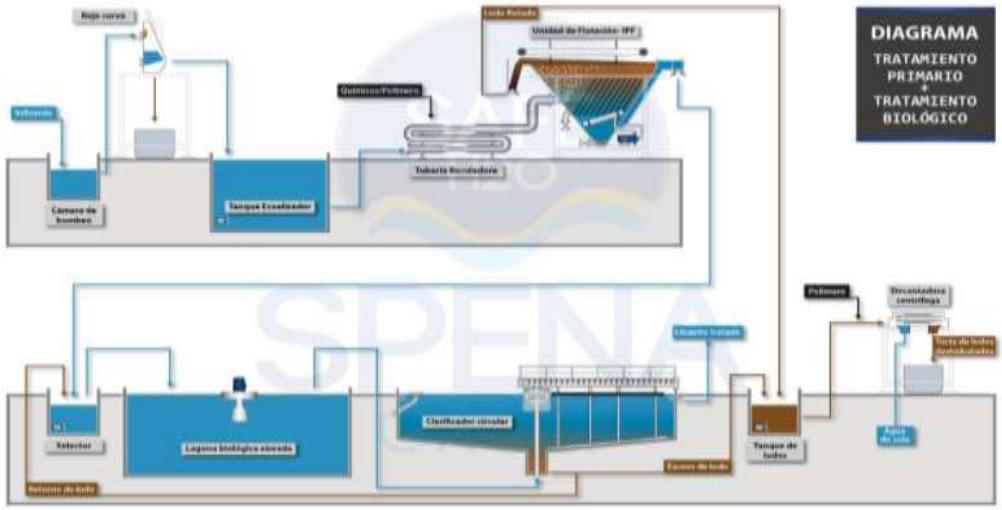
Una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR realiza la limpieza del agua usada y las aguas residuales para que pueda ser devuelto de forma segura a nuestro medio ambiente.

- 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.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE:

Las plantas de tratamiento de agua potable se construyen en acero, mampostería o concreto, cerca de los yacimientos de agua para purificarla y ofrecerla para el consumo de comunidades o campamentos obreros que no tienen acceso a una fuente municipal de agua como las que hay en las ciudades o municipios pequeños y medianos. Las normas ISO certifican que este tipo de planta de tratamiento de agua potable estén diseñadas para un óptimo manejo, mantenimiento, envío e instalación.

Cada planta se adecúa para tratar aguas con distintas características como turbiedad, caudal y color. Es importante conocer con antelación el tipo de agua a tratar para proveer la solución más conveniente, así como también la más económica en términos de mantenimiento. El mecanismo hidráulico de las plantas de tratamiento hace más económico su mantenimiento gracias a la independencia de energía eléctrica. Algunas también cuentan con sistemas automatizados de mantenimiento que a través de sensores advierten el inicio de un proceso de auto lavado para después reactivarse y volver a su funcionamiento normal.

La planta de tratamiento de agua potable funciona a través de mecanismos de bombas de aire y filtros para la remoción de sólidos. Dependiendo del tipo de planta de tratamiento de agua potable, se pueden fabricar con distintos tipos de filtro; en algunos casos configurados, en serie o en paralelo y de forma doble o multicapa (en estos casos la filtración es más rigurosa para purificar y pulir aguas de mejor calidad). En otros casos se tratan aguas de mayor turbiedad (como las aguas de pozo) incluso con sólidos como el hierro o el manganeso y se procesan para eliminar el mal olor de igual manera. Si se desea, también es posible instalar tanques de clarificación para el agua

La aplicación de cada planta busca a través de sus características realizar el mejor proceso de tratamiento que resulte en el líquido adecuado para el uso del proyecto, comunidad o campamento.

APLICABILDIAD DECRETO 1860 DE 2021.

Una veza analizada la oferta y demanda y demás aspectos del sector, la entidad se ve en la necesidad de dar aplicabilidad al artículo 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres y 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

Para este caso y con el fin de no poner en riesgo la ejecución del proceso que adelantamos la entidad fija lo reglado en la normatividad anteriormente nombrada otorgar un puntaje de hasta cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes

DESCRIPCION	PUNTAJE
Emprendimientos Y Empresas De Mujeres	0.25

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 SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA.

.

1.4.2. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

El artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, estableció que, para efectos de la escogencia de contratistas, ésta se hará mediante las modalidades de selección: Licitación Pública, Selección abreviada, Concurso de Méritos y Contratación Directa. Igualmente, el citado artículo en su numeral 2º contempla las reglas aplicables a la modalidad de selección denominada "Selección Abreviada", en el siguiente sentido:

"…La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.".

Esta modalidad de selección de contratista posee varias causales que apuntan a ella, sin embargo y para el caso concreto se hace necesario transcribir el Literal b), Numeral 2º, Artículo 2º de la Ley 1150 de 2007:

"…La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales. Para las que tengan Las que tengan un presupuesto anual inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 280 salarios mínimos legales mensuales;"

En consideración a la cuantía del presente proceso de selección, y dado que los factores preponderantes para la escogencia del contratista serán la calidad y el precio, EL CLUB MILITAR adelantará un proceso por la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, de acuerdo con el procedimiento establecido en la Ley 80 de 1993 en concordancia con lo señalado en el literal b) numeral 2º, del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015 y las demás normas concordantes y complementarias sobre la materia".

Finalmente, es importante precisar que, para el presente caso, los servicios que se requieren no son estandarizados o de características comunes en el mercado porque EL CLUB MILITAR requiere MONITOREO, CARACTERIZACIÓN E INFORME DE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL Y POTABLE PARA LAS TRES SEDES DEL CLUB MILITAR

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: 7120 ensayos y análisis técnicos; razón u objeto social tenga relación con dicho código.

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-343-2022	MONITOREO, CARACTERIZACIÓN E INFORME DE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL Y POTABLE PARA LAS TRES SEDES DEL CLUB MILITAR	8/11/2022	MINIMA CUANTIA	$ 27.255.222,00
CM-271-2021	MONITOREO, CARACTERIZACIÓN E INFORME DE LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL Y POTABLE PARA LAS TRES SEDES DEL CLUB MILITAR	08/08/2021	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	$177.622.247,30

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
CACOM3	056-00-F-CACOM-3-GRUAL-2021	SERVICIO DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE MUESTRAS DE AGUA POTABLE y ANALISIS AGUAS RESIDUALES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	28/09/2021	MINIMA CUANTIA	$ 8.346.000,00
INSTITUTO CARO Y CUERVO	ICC-PS-156-2021	REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN PUNTUAL DEL AGUA RESIDUAL TRATADA DE LA SEDE HACIENDA YERBABUENA.	27/09/2021	MINIMA CUANTIA	$4.830.000,00

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 **DOSCIENTOS TREINTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 230.000.00,00)** 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:

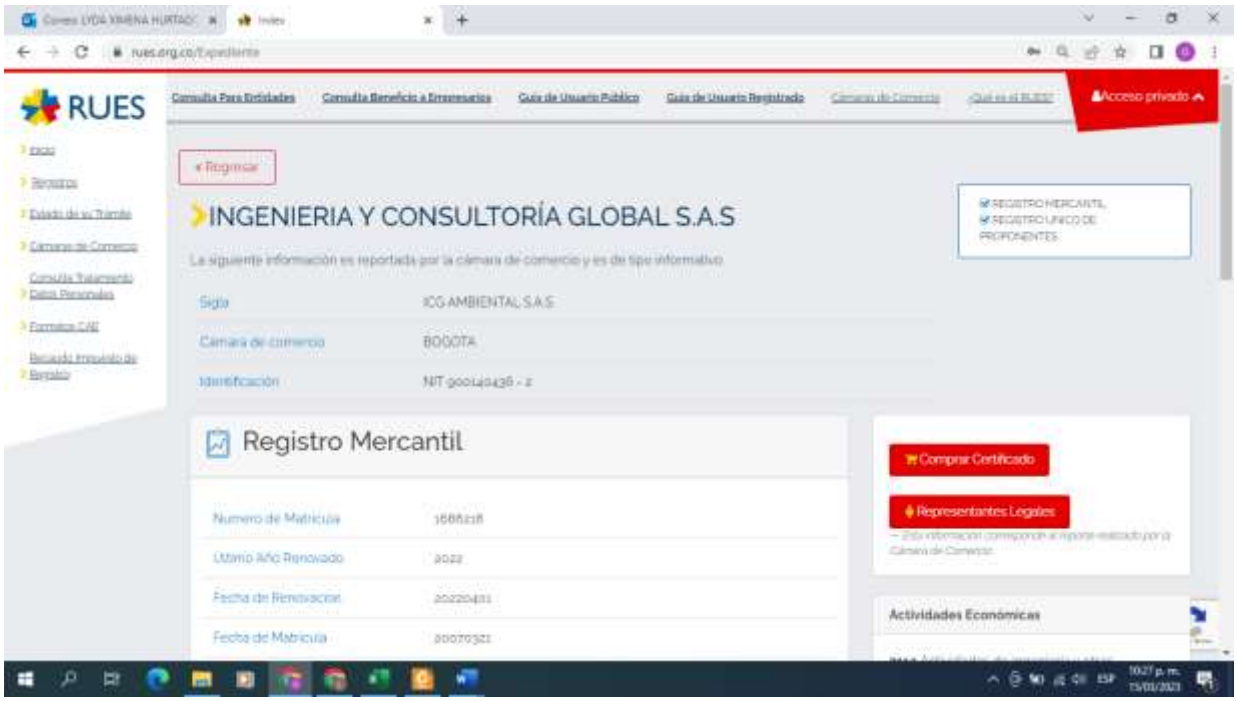
Ahora bien, el estudio de precios de mercado, que se lleva a cabo una vez elaborado el estudio técnico, permite establecer el presupuesto oficial de la contratación. Comprende la realización de un análisis de los diferentes precios de los bienes o servicios a contratar que se registran en el mercado,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

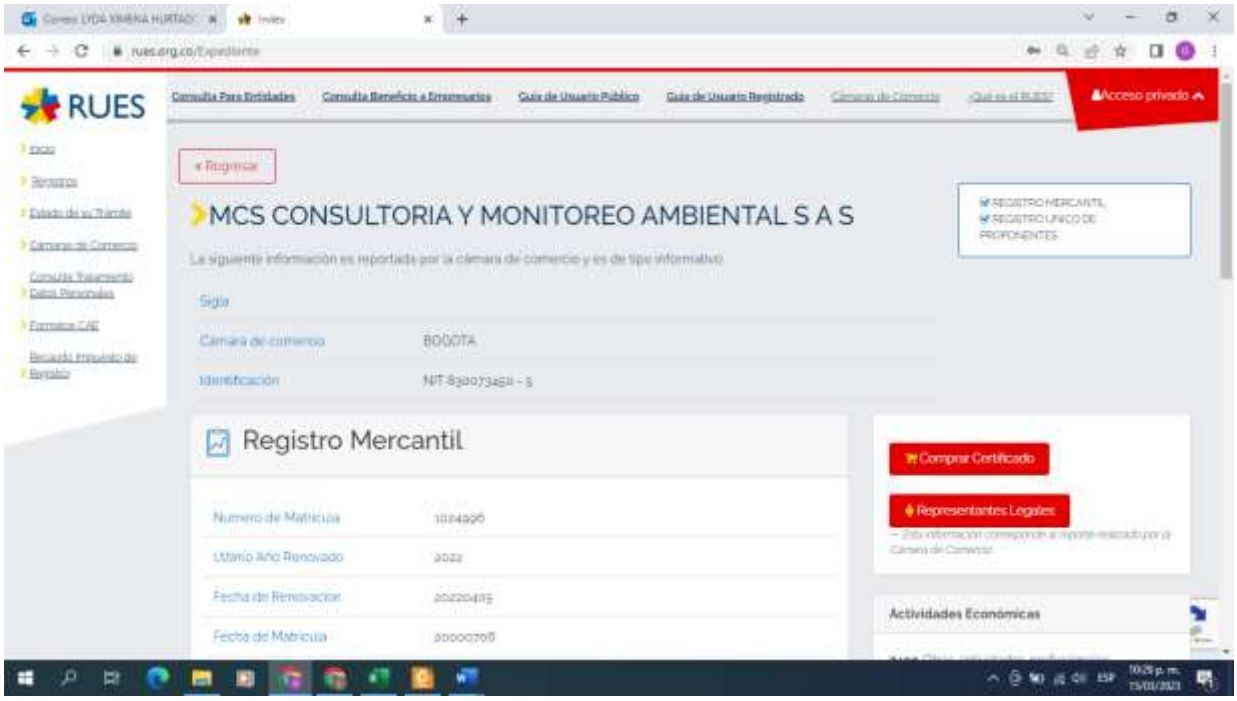
a) Solicitud de cotizaciones.
b) Consulta de bases de datos especializadas.
c) Análisis de consumos y precios históricos

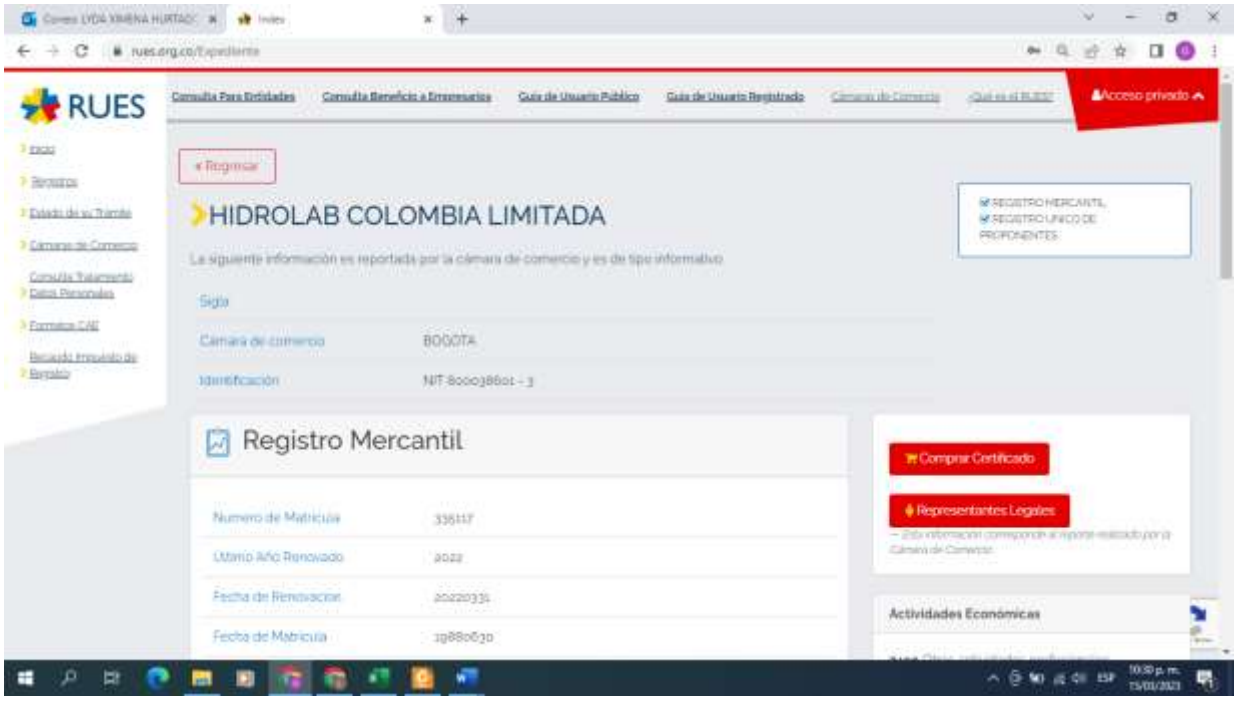
Así las cosas, En cumplimiento a lo señalado por la Ley 80 de 1993, demás normas reglamentarias, y el manual de contratación del Club Militar, se solicitaron cotizaciones por medio de correo electrónico en desarrollo del análisis de los precios del mercado y cubrimiento de la necesidad, cotizando las 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 RECEPCION	CUMPLE RUES
1	INGENIERIA Y CONSULTORÍA GLOBAL S.A.S	900140436 - 2	CORREO ELECTRONICO	CORREO ELECTRONICO	06/03/2023	CUMPLE
2	MCS CONSULTORIA Y MONITOREO AMBIENTAL S A S	830073450 – 5	CORREO ELECTRONICO	CORREO ELECTRONICO	08/03/2023	CUMPLE
3	HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA	800038601 - 3	CORREO ELECTRONICO	CORREO ELECTRONICO	15/02/2023	CUMPLE




RUES
MCS CONSULTORIA Y MONITOREO AMBIENTAL S A S
Registro Mercantil
Comprar Certificado
Representantes Legales
Actividades Económicas


RUES
HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA
Registro Mercantil
Comprar Certificado
Representantes Legales
Actividades Económicas

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		COTIZACION 3	
				PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	CARACTERIZACION AGUA RESIDUAL SEDE PRINCIPAL								
	Punto 1: Dos (02) Cajas de inspección (Cocina Principal) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina principal** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	6	$ 1.683.097,00	$ 10.098.582,00	$ 3.135.055,00	$ 18.810.330,00	$ 3.825.731,00	$ 22.954.386,00

	Punto 2: Caja de inspección (Cocina empleados) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina empleados** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 1.683.136,00	$ 5.049.408,00	$ 3.135.055,00	$ 9.405.165,00	$ 3.825.731,00	$ 11.477.193,00
	Punto 3: Caja de inspección (Cocina socios) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina socios** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y	MUESTRA	3	$ 1.684.644,00	$ 5.053.932,00	$ 3.135.055,00	$ 9.405.165,00	$ 3.825.731,00	$ 11.477.193,00

	conclusiones para acciones de mejora.								
	Punto 4: Pozó colector (lavanderia) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **lavandería** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 7.096.366,00	$ 21.289.098,00	$ 3.135.055,00	$ 9.405.165,00	$ 3.825.731,00	$ 11.477.193,00
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - CLUB MILITAR GRUPO DE GESTIÓN SEDE PRINCIPAL (BOGOTÁ)			$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	Punto 1: Tanque de almacenamiento principal Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del tanque de **almacenamiento principal** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado	MUESTRA	3	$ 2.843.901,00	$ 8.531.703,00	$ 5.210.891,00	$ 15.632.673,00	$ 181.463,00	$ 544.389,00

	del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.								
	Punto 2: Tanque de almacenamiento secundario Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del tanque de **almacenamiento secundario** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.843.901,00	$ 8.531.703,00	$ 5.210.891,00	$ 15.632.673,00	$ 181.463,00	$ 544.389,00
	CARACTERIZACIÓN AGUA RESIDUAL - CENTRO VACACIONAL LAS MERCEDES, ubicado en Nilo (Cundinamarca) Kilometro 103 vía Bogotá Girardot.			$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00

	Punto 1: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Entrada Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Santa Fe - Entrada** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique.. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 7.096.366,00	$ 21.289.098,00	$ 4.505.340,00	$ 13.516.020,00	$ 4.722.991,00	$ 14.168.973,00
	Punto 2: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Salida Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Santa Fe - Salida** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y	MUESTRA	3	$ 7.096.366,00	$ 21.289.098,00	$ 4.505.340,00	$ 13.516.020,00	$ 4.722.991,00	$ 14.168.973,00

	conclusiones para acciones de mejora.								
	Punto 3: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Entrada Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Veracruz - Entrada** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 7.096.366,00	$ 21.289.098,00	$ 4.505.340,00	$ 13.516.020,00	$ 4.722.991,00	$ 14.168.973,00
	Punto 4: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Salida Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Veracruz - Salida** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad,	MUESTRA	3	$ 7.096.366,00	$ 21.289.098,00	$ 4.505.340,00	$ 13.516.020,00	$ 4.722.991,00	$ 14.168.973,00

	presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.								
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - CENTRO VACACIONAL LAS MERCEDES, ubicado en Nilo (Cundinamarca) Kilometro 103 vía Bogotá Girardot.								
	Punto 1: Bocatoma Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **bocatoma** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 46.648,00	$ 139.944,00	$ 6.223.105,00	$ 18.669.315,00	$ 305.223,00	$ 915.669,00
	Punto 2: Tanque almacenamiento Planta de Tratamiendo de Agua Potable Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del **tanque de almacenamiento de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le	MUESTRA	3	$ 2.970.636,00	$ 8.911.908,00	$ 6.222.986,00	$ 18.668.958,00	$ 305.223,00	$ 915.669,00

	aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.								
	Punto 2: Red Distribucion - Salida Planta de Tratamiento de Aagua Potable Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **red de distribución a la salida de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.970.636,00	$ 8.911.908,00	$ 6.222.986,00	$ 18.668.958,00	$ 305.223,00	$ 915.669,00
	CARACTERIZACIÓN AGUA RESIDUAL - SEDE SOCHAGOTA Paipa (Boyacá) Orilla lago Sochagota Vereda Canocas			$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00

	Punto 1: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Principal) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de **Dos (2) cajas de inspección (Cocina Principal)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	6	$ 1.683.056,00	$ 10.098.336,00	$ 4.147.150,00	$ 24.882.900,00	$ 4.722.991,00	$ 28.337.946,00
	Punto 2: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Empleados) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de **Dos (2) cajas de inspección (Cocina Empleados)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	6	$ 1.683.097,00	$ 10.098.582,00	$ 4.147.150,00	$ 24.882.900,00	$ 4.722.991,00	$ 28.337.946,00

	Punto 3: Caja de inspección (Cafetería Socios) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **Caja de inspección (Cafetería Socios)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	3	$ 1.683.056,00	$ 5.049.168,00	$ 4.147.150,00	$ 12.441.450,00	$ 4.722.991,00	$ 14.168.973,00
	Punto 4: Pozó colector (lavanderia) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales del **pozo colector (lavandería)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	3	$ 7.096.366,00	$ 21.289.098,00	$ 4.147.150,00	$ 12.441.450,00	$ 4.722.991,00	$ 14.168.973,00

	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - SEDE SOCHAGOTA Paipa (Boyacá) Orilla lago Sochagota Vereda Canocas			$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	Punto 1: Entrada bocatoma Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **bocatoma** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 46.648,00	$ 139.944,00	$ 6.222.986,00	$ 18.668.958,00	$ 305.223,00	$ 915.669,00
	Punto 2: Entrada Planta de Tratamiendo de Agua Potable Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **entrada PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado	MUESTRA	3	$ 2.970.636,00	$ 8.911.908,00	$ 6.222.986,00	$ 18.668.958,00	$ 305.223,00	$ 915.669,00

	del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.								
	Punto 3: Tanque de Almacenamiento Planta de Tratamiento de Agua Potable Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del **tanque de almacenamiento de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.970.636,00	$ 8.911.908,00	$ 6.222.986,00	$ 18.668.958,00	$ 305.223,00	$ 915.669,00

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
	CARACTERIZACION AGUA RESIDUAL SEDE PRINCIPAL									
	Punto 1: Dos (02) Cajas de inspección (Cocina Principal) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina principal** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	1	$ 1.683.097,00	$ 2.881.294,33	$ 3.135.055,00	$ 2.722.844,96	$ 735.212,83	26%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	Punto 2: Caja de inspección (Cocina empleados) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina empleados** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	1	$ 1.683.136,00	$ 2.881.307,33	$ 3.135.055,00	$ 2.722.865,99	$ 735.200,13	26%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	Punto 3: Caja de inspección (Cocina socios) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina socios** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y	MUESTRA	1	$ 1.684.644,00	$ 2.881.810,00	$ 3.135.055,00	$ 2.723.678,93	$ 734.708,65	25%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	conclusiones para acciones de mejora.									
	Punto 4: Pozó colector (lavanderia) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **lavandería** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	1	$ 3.135.055,00	$ 4.685.717,33	$ 3.825.731,00	$ 4.398.776,20	$ 893.585,83	19%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - CLUB MILITAR GRUPO DE GESTIÓN SEDE PRINCIPAL (BOGOTÁ)									PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	Punto 1: Tanque de almacenamiento principal Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del tanque de **almacenamiento principal** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al	MUESTRA	1	$ 181.463,00	$ 2.745.418,33	$ 2.843.901,00	$ 1.390.608,40	$ 854.994,91	31%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.									
	Punto 2: Tanque de almacenamiento secundario Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del tanque de **almacenamiento secundario** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	1	$ 181.463,00	$ 2.745.418,33	$ 2.843.901,00	$ 1.390.608,40	$ 854.994,91	31%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	CARACTERIZACIÓN AGUA RESIDUAL - CENTRO VACACIONAL LAS MERCEDES, ubicado en Nilo (Cundinamarca) Kilometro 103 vía Bogotá Girardot.			$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00				PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	Punto 1: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Entrada Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Santa Fe - Entrada** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique.. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	1	$ 4.505.340,00	$ 5.441.565,67	$ 4.722.991,00	$ 5.654.338,30	$ 812.464,49	15%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	Punto 2: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Salida Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Santa Fe - Salida** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y	MUESTRA	1	$ 4.505.340,00	$ 5.441.565,67	$ 4.722.991,00	$ 5.654.338,30	$ 812.464,49	15%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	conclusiones para acciones de mejora.									
	Punto 3: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Entrada Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Veracruz - Entrada** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	1	$ 4.505.340,00	$ 5.441.565,67	$ 4.722.991,00	$ 5.654.338,30	$ 812.464,49	15%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	Punto 4: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Salida Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Veracruz - Salida** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad,	MUESTRA	1	$ 4.505.340,00	$ 5.441.565,67	$ 4.722.991,00	$ 5.654.338,30	$ 812.464,49	15%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.									
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - CENTRO VACACIONAL LAS MERCEDES, ubicado en Nilo (Cundinamarca) Kilometro 103 vía Bogotá Girardot.									PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	Punto 1: Bocatoma Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **bocatoma** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	1	$ 46.648,00	$ 2.191.658,67	$ 305.223,00	$ 538.790,68	$ 347.997,43	16%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	Punto 2: Tanque almacenamiento Planta de Tratamiendo de Agua Potable Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del **tanque de almacenamiento de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	1	$ 305.223,00	$ 3.166.281,67	$ 2.970.636,00	$ 4.299.561,17	$ 2.824.423,61	89%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	Punto 2: Red Distribucion - Salida Planta de Tratamiento de Aagua Potable Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **red de distribución a la salida de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado	MUESTRA	1	$ 305.223,00	$ 3.166.281,67	$ 2.970.636,00				PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.									
	CARACTERIZACIÓN AGUA RESIDUAL - SEDE SOCHAGOTA Paipa (Boyacá) Orilla lago Sochagota Vereda Canocas									PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	Punto 1: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Principal) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de **Dos (2) cajas de inspección (Cocina Principal)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	1	$ 1.683.056,00	$ 3.517.732,33	$ 4.147.150,00	$ 2.641.947,33	$ 678.038,56	19%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	Punto 2: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Empleados) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de **Dos (2) cajas de inspección (Cocina Empleados)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	1	$ 1.683.097,00	$ 3.517.746,00	$ 4.147.150,00	$ 2.641.979,51	$ 678.032,32	19%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	Punto 3: Caja de inspección (Cafetería Socios) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **Caja de inspección (Cafetería Socios)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	1	$ 1.683.056,00	$ 3.517.732,33	$ 4.147.150,00	$ 2.641.947,33	$ 678.038,56	19%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	Punto 4: Pozó colector (lavanderia) Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales del **pozo colector (lavandería)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	1	$ 4.147.150,00	$ 5.322.169,00	$ 4.722.991,00	$ 5.424.914,22	$ 903.515,74	17%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - SEDE SOCHAGOTA Paipa (Boyacá) Orilla lago Sochagota Vereda Canocas									PRECIO PROMEDIO COTIZADO
	Punto 1: Entrada bocatoma Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **bocatoma** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico,	MUESTRA	1	$ 46.648,00	$ 2.191.619,00	$ 305.223,00	$ 538.785,53	$ 347.993,79	16%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.									
	Punto 2: Entrada Planta de Tratamiendo de Agua Potable Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **entrada PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	1	$ 305.223,00	$ 3.166.281,67	$ 2.970.636,00				PRECIO PROMEDIO COTIZADO

	Punto 3: Tanque de Almacenamiento Planta de Tratamiento de Agua Potable Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del **tanque de almacenamiento de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	1	$ 305.223,00	$ 3.166.281,67	$ 2.970.636,00	$ 4.299.561,17	$ 2.824.423,61	89%	PRECIO PROMEDIO COTIZADO

CANTIDADES MÍNIMAS Y LIMITACION

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	NECESIDAD REAL	PRECIO DE REFERENCIA	PROYECTADO ADQUIRIR		LIMITANTE	
					CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
	CARACTERIZACION AGUA RESIDUAL SEDE PRINCIPAL							

1	**Punto 1: Dos (02) Cajas de inspección (Cocina Principal)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina principal** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	6	$ 2.881.294,33	5	83%	1	17%
2	**Punto 2: Caja de inspección (Cocina empleados)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina empleados** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 2.881.307,33	3	100%	0	0%

3	**Punto 3: Caja de inspección (Cocina socios)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina socios** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 2.881.810,00	2	67%	1	33%
4	**Punto 4: Pozó colector (lavanderia)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **lavandería** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 4.685.717,33	3	100%	0	0%
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - CLUB MILITAR GRUPO DE GESTIÓN SEDE PRINCIPAL (BOGOTÁ)							

5	**Punto 1: Tanque de almacenamiento principal** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del tanque de **almacenamiento principal** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 - articulo 2, 5 Capitulo III Art 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.745.418,33	3	100%	0	0%
6	**Punto 2: Tanque de almacenamiento secundario** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del tanque de **almacenamiento secundario** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 - articulo 2, 5 Capitulo III Art 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.745.418,33	2	67%	1	33%

7	CARACTERIZACIÓN AGUA RESIDUAL - CENTRO VACACIONAL LAS MERCEDES, ubicado en Nilo (Cundinamarca) Kilometro 103 vía Bogotá Girardot.							
8	**Punto 1: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Entrada** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Santa Fe - Entrada** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique.. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 5.441.565,67	2	67%	1	33%
9	**Punto 2: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Salida** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Santa Fe - Salida** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 5.441.565,67	3	100%	0	0%

10	**Punto 3: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Entrada** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Veracruz - Entrada** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 5.441.565,67	3	100%	0	0%
11	**Punto 4: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Salida** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Veracruz - Salida** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 5.441.565,67	3	100%	0	0%
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - CENTRO VACACIONAL LAS MERCEDES, ubicado en Nilo (Cundinamarca) Kilometro 103 vía Bogotá Girardot.							

12	**Punto 1: Bocatoma** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **bocatoma** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.191.658,67	3	100%	0	0%
13	**Punto 2: Tanque almacenamiento Planta de Tratamiendo de Agua Potable** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del **tanque de almacenamiento de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 - articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 3.166.281,67	3	100%	0	0%

14	**Punto 2: Red Distribucion - Salida Planta de Tratamiento de Aagua Potable** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **red de distribución a la salida de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 - articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 3.166.281,67	3	100%	0	0%
	CARACTERIZACIÓN AGUA RESIDUAL - SEDE SOCHAGOTA Paipa (Boyacá) Orilla lago Sochagota Vereda Canocas							
15	**Punto 1: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Principal)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de **Dos (2) cajas de inspección (Cocina Principal)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	6	$ 3.517.732,33	5	83%	1	17%

16	**Punto 2: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Empleados)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de **Dos (2) cajas de inspección (Cocina Empleados)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	6	$ 3.517.746,00	5	83%	1	17%
17	**Punto 3: Caja de inspección (Cafetería Socios)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **Caja de inspección (Cafetería Socios)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	3	$ 3.517.732,33	3	100%	0	0%

18	**Punto 4: Pozó colector (lavanderia)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales del **pozo colector (lavandería)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	3	$ 5.322.169,00	3	100%	0	0%
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - SEDE SOCHAGOTA Paipa (Boyacá) Orilla lago Sochagota Vereda Canocas							
19	**Punto 1: Entrada bocatoma** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **bocatoma** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.191.619,00	3	100%	0	0%

20	**Punto 2: Entrada Planta de Tratamiendo de Agua Potable** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **entrada PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 - articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 3.166.281,67	3	100%	0	0%
21	**Punto 3: Tanque de Almacenamiento Planta de Tratamiento de Agua Potable** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del **tanque de almacenamiento de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 - articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 3.166.281,67	3	100%	0	0%

PRECIO DE REFERENCIA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	CARACTERIZACION AGUA RESIDUAL SEDE PRINCIPAL				
1	**Punto 1: Dos (02) Cajas de inspección (Cocina Principal)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina principal** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	5	$ 2.881.294,33	$ 14.406.471,65
2	**Punto 2: Caja de inspección (Cocina empleados)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina empleados** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 2.881.307,33	$ 8.643.921,99
3	**Punto 3: Caja de inspección (Cocina socios)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **cocina socios** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico,	MUESTRA	2	$ 2.881.810,00	$ 5.763.620,00

	recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.				
4	**Punto 4: Pozó colector (lavanderia)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **lavandería** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique y RESOLUCION 3957 DE 2009. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 4.685.717,33	$ 14.057.151,99
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - CLUB MILITAR GRUPO DE GESTIÓN SEDE PRINCIPAL (BOGOTÁ)			$ 0,00	
5	**Punto 1: Tanque de almacenamiento principal** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del tanque de **almacenamiento principal** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.745.418,33	$ 8.236.254,99
6	**Punto 2: Tanque de almacenamiento secundario** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del tanque de **almacenamiento secundario** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad,	MUESTRA	2	$ 2.745.418,33	$ 5.490.836,66

	presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.				
7	**CARACTERIZACIÓN AGUA RESIDUAL - CENTRO VACACIONAL LAS MERCEDES, ubicado en Nilo (Cundinamarca) Kilometro 103 vía Bogotá Girardot.**			$ 0,00	
8	**Punto 1: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Entrada** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Santa Fe - Entrada** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique.. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	2	$ 5.441.565,67	$ 10.883.131,34
9	**Punto 2: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Santa Fe – Salida** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Santa Fe - Salida** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 5.441.565,67	$ 16.324.697,01
10	**Punto 3: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Entrada** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Veracruz - Entrada** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe:	MUESTRA	3	$ 5.441.565,67	$ 16.324.697,01

	comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.				
11	**Punto 4: Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Veracruz – Salida** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **PTAR Veracruz - Salida** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, Se recomienda hacer el análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 15 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	MUESTRA	3	$ 5.441.565,67	$ 16.324.697,01
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - CENTRO VACACIONAL LAS MERCEDES, ubicado en Nilo (Cundinamarca) Kilometro 103 vía Bogotá Girardot.			$ 0,00	
12	**Punto 1: Bocatoma** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **bocatoma** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.191.658,67	$ 6.574.976,01

13	**Punto 2: Tanque almacenamiento Planta de Tratamiendo de Agua Potable** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del **tanque de almacenamiento de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 3.166.281,67	$ 9.498.845,01
14	**Punto 2: Red Distribucion - Salida Planta de Tratamiento de Aagua Potable** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **red de distribución a la salida de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 3.166.281,67	$ 9.498.845,01
	CARACTERIZACIÓN AGUA RESIDUAL - SEDE SOCHAGOTA Paipa (Boyacá) Orilla lago Sochagota Vereda Canocas			$ 0,00	

15	**Punto 1: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Principal)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de **Dos (2) cajas de inspección (Cocina Principal)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	5	$ 3.517.732,33	$ 17.588.661,65
16	**Punto 2: Dos (2) cajas de inspección (Cocina Empleados)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de **Dos (2) cajas de inspección (Cocina Empleados)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	5	$ 3.517.746,00	$ 17.588.730,00
17	**Punto 3: Caja de inspección (Cafetería Socios)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales de la **Caja de inspección (Cafetería Socios)** de acuerdo a la RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.	UND	3	$ 3.517.732,33	$ 10.553.196,99
18	**Punto 4: Pozó colector (lavanderia)** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas residuales del **pozo colector (lavandería)** de acuerdo a la	UND	3	$ 5.322.169,00	$ 15.966.507,00

	RESOLUCIÓN 631 DE 2015, análisis de resultados teniendo en cuenta el Articulo 16 Capitulo VIII de la Resolución 631 de 2015 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua residual con una frecuencia de 1 hora durante 8 horas (muestreo compuesto de 8 horas), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora.				
	CARACTERIZACIÓN AGUA POTABLE - SEDE SOCHAGOTA Paipa (Boyacá) Orilla lago Sochagota Vereda Canocas			$ 0,00	
19	**Punto 1: Entrada bocatoma** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **bocatoma** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 2.191.619,00	$ 6.574.857,00
20	**Punto 2: Entrada Planta de Tratamiendo de Agua Potable** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables de la **entrada PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 3.166.281,67	$ 9.498.845,01

21	**Punto 3: Tanque de Almacenamiento Planta de Tratamiento de Agua Potable** Toma de muestras, análisis fisicoquímico, microbiológico y de resultados de las aguas potables del **tanque de almacenamiento de la PTAP** de acuerdo a la RESOLUCION 2115 DE 2007, análisis de resultados teniendo en cuenta la Resolución 2115 de 2007 -articulo 2, 5 Capitulo III Art 9, 11 o artículo que le aplique. Se debe tomar una muestra de agua potable en el tiempo y lugar determinado, para su análisis individual (muestreo simple), minimo 3 veces al año. Con el resultado del análisis obtenido se debe: comparar resultados con la normatividad, presentar diagnóstico, recomendaciones y conclusiones para acciones de mejora. Cálculo del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA.	MUESTRA	3	$ 3.166.281,67	$ 9.498.845,01
TOTAL					**$ 229.297.788,34**

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.

5. CALCULO DE INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

5.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Como resultado del análisis de la oferta respecto del mercado potencial para la interventoría de obras 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).

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, en consecuencia, son 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 relacionada asociada al tránsito comercial requerido

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

5.2. Análisis estadístico y aplicación de formula

a. Formulas sugeridas.

Las siguientes son las fórmulas estadísticas sugeridas para hallar el mejor indicador de mercado garantizando pluralidad y protección a los recursos de la entidad.

MEDIA ARITMETICA	MEDIANDA IMPAR $M_e = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n+1}{2}}}{2}$ MEDIANA PAR $M_e = x_{\frac{n-1}{2}}$
MEDIA PODADA $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$	DESVIACION ESTANDAR MUESTRAL $s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$
ERROR MUESTRAL $e = \pm K \sqrt{\frac{N-n}{N} \cdot \frac{p^2}{n}}$	

b. Aplicación de formula y análisis

Análisis de indicadores del RUP de los potenciales contratistas

De acuerdo a lo previsto en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, los indicadores verificables de capacidad financiera son índice de liquidez, índice de endeudamiento y razón de cobertura de intereses y los indicadores de capacidad organizacional son Rentabilidad sobre el patrimonio y Rentabilidad sobre activos.

Visto entonces lo anterior y teniendo como insumo principal el “MANUAL PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN” M-DVRHPC-05 expedido por Colombia Compra Eficiente. En el proceso de obtención de información financiera de las empresas, se logra identificar que los datos de índice de liquidez; nivel de endeudamiento y razón de cobertura de intereses; de los posibles contratistas no son uniformes, por lo que es procedente aplicar la fórmula de media aritmética y desviación estándar para determinar la dispersión de los datos y obtener el comportamiento normal del mercado y ajustar los indicadores con el objeto de buscar la pluralidad de oferentes. Consultas realizadas en el RUES (REGISTRO UNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL).

DESVIACION ESTANDAR MUESTRAL

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

MEDIA ARITMETICA

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

De acuerdo a lo anterior se determina lo siguiente:

No	NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL PROPONENTE	NIT	CIUDAD	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILDIAD ACTIVO
1	CONTROL Y GESTION	900023598-6	BUCARAMANGA	5,49	0,31	41,17	0,47	0,32

	AMBIENTAL S.A.S.							
2	DILVAR JULIAN MORALES ZEA	1012374090-2	BOGOTA	4,9	0,23	51,98	0,26	0,2
3	JULIAN ANDRES RUIZ PACHECO	1057464477-9	TUNJA	10,45	0,04	INDETERMINADO	0,91	0,87
4	MAREES SAS ESP	900030700-0	TUNJA	3,66	0,33	48,72	0,04	0,03
5	FUMI ESPRAY SAS	900654916-2	NEIVA	20,68	0,04	127,97	0,67	0,64
6	VECTORS AND WASTE SAS	900957534 3	BOGOTA	1,5	0,45	14,75	0,34	0,18
7	AMBICOL SERVICES S A S	900241832 1	BOGOTA	5,59	0,12	INDETERMINADO	0,17	0,15
8	EXPERTOS INGENIEROS S.A.S.	900150067 0	BOGOTA	3,18	0,49	INDETERMINADO	0,55	0,28
9	FUMIGACIONES EL TRIUNFO CAR SAS	900604786-8	BOGOTA	1,98	0,2	INDETERMINADO	0,13	0,1
10	AGQ PRODYCON COLOMBIA S.A.S	800070853-7	BOGOTA	2,52	0,72	35,8	0,16	0,04
11	ASEBIOL S A S	860520408 2	BOGOTA	2,44	0,21	37,85	0,22	0,17
12	SERAMBIENTE SAS	900027049 - 2	BARRANQUILLA	2,02	0,44	16,06	0,51	0,37
13	ASINAL SAS	860518394 1	BOGOTA	2,72	0,33	331,8	0,44	0,29
14	ANALQUIM LTDA	830055841-5	BOGOTA	1,16	0,69	5,06	0,75	0,22
15	LABORATORIO UNIDSALUD SAS	900515644-9	BOGOTA	6,84	0,24	15,14	0,28	0,21
INDICADORES ESTABLECIDOS				**1,16**	**0,53**	**5,06**	**0,04**	**0,03**

FORMULAS UTILIZADAS	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILDIAD ACTIVO
DESVIACION ESTANDAR	**4,98**	**0,21**	85,15	0,25	0,22
MEDIA ARITMETICA O PROMEDIO	**5,01**	**0,32**	66,03	0,39	0,27
MINIMO	**1,16**	0,04	**5,06**	**0,04**	**0,03**
MAXIMO	20,68	0,72	331,8	0,91	0,87

Para determinar el indicador de liquidez se estableció el valor mínimo de la muestra, para el indicador de endeudamiento se utilizó el promedio más dos desviaciones estándar con el fin de conservar el principio de pluralidad y con ello, generar beneficio para la Entidad. Este procedimiento es avalado en el “MANUAL PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN” M-DVRHPC-05 expedido por Colombia Compra Eficiente.

Para el indicador de razón de cobertura de intereses, se utilizó el menor valor de la muestra y para rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo se utilizó el promedio menos una desviación estándar, considerando todos los factores de mercado, con el objetivo de generar la participación del mayor numero proveedores, claro está, sin poner el riesgo el presupuesto de la Entidad.

NOTA: Todos los datos financieros de las empresas utilizadas para la muestra del presente estudio fueron adquiridos a través de https://www.rues.org.co/, donde se procedió a la verificación del RUP de cada una de ellas verificando que a la fecha tuviesen vigente dicho registró público.

Una vez calculados los Indicadores de capacidad financiera y organizacional; estos quedan establecidos de la siguiente manera para el presente proceso de Contratación:

5.3. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA (Artículo 2.2.1.1.1.5.3 DECRETO 1082 DE 2015)

NOMBRE DEL INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Índice de liquidez	Mayor o igual a 1,16
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 0,53
Razón de cobertura de interés	Mayor o igual a 5,06

Serán declaradas, que **CUMPLEN FINANCIERAMENTE** las propuestas que cumplan, los índices mínimos de los indicadores mencionados en la anterior tabla o tengan un índice superior. Cada indicador se evaluará por separado y utilizando las fórmulas indicadas en cada caso.

Razón corriente: (liquidez) = activo corriente/ pasivo corriente.

El índice de liquidez indica la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.

Índice de endeudamiento = pasivo total / activo total.

El índice de endeudamiento determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente.

Razón de Cobertura de Intereses = utilidad operacional / gastos de intereses

La razón de cobertura de intereses indica el número de veces que la utilidad operacional cubre los gastos financieros.

Para el caso de los consorcios, uniones temporales y demás el método de evaluación será por porcentaje de participación tal y como se indica en la siguiente formula:

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

En caso de que el proponente sea una Entidad Sin Ánimo de Lucro Pública, al considerarse que no tiene como propósito la consecución de beneficios económicos, su estabilidad y solvencia financiera están soportadas en el presupuesto general de la Nación, por tal razón su participación no pone en riesgo la eventual ejecución del contrato. En este orden de ideas, para este tipo de entidades, el indicador de razón de cobertura de intereses no se tendrá en cuenta para la verificación de los requisitos habilitantes financieros, calificándose como **CUMPLE FINANCIERAMENTE.**

5.4. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL (Artículo 2.2.1.1.1.5.3 DECRETO 1082 DE 2015)

El proponente debe cumplir con los siguientes indicadores con base en la información tomada en las mismas fuentes y en las condiciones descritas para la verificación de la capacidad financiera, aplicadas en la capacidad organizacional:

NOMBRE DEL INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a 0,04
Rentabilidad del activo	Mayor o igual a 0,03

Serán declaradas, que **CUMPLEN ORGANIZACIONALMENTE** las propuestas que cumplan con los porcentajes mínimos o superiores de los indicadores mencionados en la anterior tabla.

Rentabilidad sobre el Patrimonio = utilidad operacional / patrimonio

Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.

Rentabilidad sobre Activos = utilidad operacional / activo total

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.

Para el caso de los consorcios, uniones temporales y demás el método de evaluación será por porcentaje de participación tal y como se indica en la siguiente formula:

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

La habilitación de cada proponente se determinará por el cumplimiento de cada uno de los indicadores organizacionales mencionados anteriormente. Cada indicador se evaluará por separado y utilizando las fórmulas indicadas en cada caso.

NOTAS A LOS ASPECTOS FINANCIEROS OBJETOS DE VERIFICACION

1. En el evento en que el proponente sea un consorcio o unión temporal, su acreditación de la capacidad **Financiera y de Organización** será igual a la sumatoria de los valores individuales de los indicadores financieros descritos en los numerales anteriores
2. **De conformidad a lo establecido en el DECRETO 1041 DEL 21 DE JUNIO DE 2022 para los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021. las entidades estatales al estructurar sus procedimientos de selección tendrán en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que al evaluar las ofertas verificarán el cumplimiento de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional, con los indicadores del mejor año que se refleje en el registro de cada proponente. De esta manera, los oferentes podrán acreditar el cumplimiento de estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los últimos tres (3) años.** En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación

PS. LYDA XIMENA HURTADO ESCANDON
Comité económico estructurador